



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Carrera de Economía

Lavado de dinero en Ecuador. Estimación de su magnitud y análisis de su repercusión en la economía

Trabajo de Titulación previo a la obtención del
Título de Economista
Modalidad: Artículo Académico

AUTORAS:

Ximena Michelle Bernal Rosas

CI. 0106031370

Yessica Roxana Sares Enriquez

CI. 0703870378

DIRECTOR:

Ec. Pablo Aníbal Beltrán Romero

CI. 0102329794

Cuenca - Ecuador

2019



RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo estimar el volumen de dinero que circula en cuentas bancarias, producto del blanqueo de capitales para el Ecuador, mediante un análisis de datos de panel de las 24 provincias del país para el período 2014-2017, a través del enfoque de demanda de depósitos en efectivo realizados en cuenta corriente. El mismo, considera tres componentes: el primero de estructura legal, el segundo de economía sumergida y el tercero referente al lavado de dinero, este último engloba delitos tales como narcotráfico, trata de personas, receptación y extorsión. En base a las herramientas econométricas usadas en este estudio, se estimó el modelo regresión de Prais-Winsten con errores estándar corregidos por panel. Con el propósito de reflejar en mejor medida la realidad ecuatoriana, se utilizó la tasa de subempleo y la tasa de empleo en el sector informal, por lo que se obtuvo un mejor ajuste. Con esta modificación obtuvimos como resultado principal que en promedio del 2014 al 2017 el blanqueo de capitales a través de cuentas corrientes en el Ecuador es de 4,65% del PIB real, esto corresponde a \$4130 millones de dólares corrientes. Además, entre los principales hallazgos, se encontró que la relación entre el ratio de depósitos en efectivo en cuenta corriente y la probabilidad de detección de transacciones inusuales, es contraria a la esperada en la teoría. Los resultados alcanzados muestran que es necesario reforzar las leyes anti-lavado en las provincias próximas a la zona marítima. Por último, no se encontró relación en el corto plazo entre las tasas de delitos y el monto de lavado de dinero en términos del VAB provincial.

Palabras clave: Lavado de dinero, Flujos de efectivo, Delito, Enfoque de demanda de efectivo, Economía sombra.

Códigos JEL: E26, E42, G28, K42, O17.



ABSTRACT

The objective of this research is to estimate the amount of money circulating in banks accounts, resulting from money laundering, for Ecuador. For this, we used a panel data from the 24 provinces of Ecuador for the period 2014-2017. This document was based on the demand approach for cash deposits on current accounts (CDA). This approach considers three components: legal structure, underground economy and money laundering that includes crimes such as drug dealing, human trafficking, reception and extortion (Racketeering). Based on the econometric tools used in this study, the regression model of Prais-Winsten with standard errors corrected by panel was estimated. In order to reflect the Ecuadorian reality, the underemployment rate and the employment rate in the informal sector were used, which resulted in a better adjustment. With this modification, we obtained that on average from 2014 to 2017 money laundering through current accounts in Ecuador is 4.65% of real GDP, this corresponds to \$ 4130 million of current dollars. In addition, how resulted, it was found that the relationship between the ratio of cash deposits in current account and the probability of detection of unusual transactions is contrary to that expected in the theory. The results show that it is necessary to reinforce anti-laundering laws in the provinces near the maritime zone. Finally, no short-term relationship was found between the crime rates and the amount of money laundering in terms of the provincial GDP.

Keywords: Money laundering, Cash in-flows, Crime, Currency demand approach, Shadow economy.

JEL codes: E26, E42, G28, K42, O17.



ÍNDICE DE CONTENIDOS

AGRADECIMIENTO	12
DEDICATORIA	13
INTRODUCCIÓN	14
CONTEXTO ECUATORIANO.....	15
1. 1. El Sistema Financiero Ecuatoriano y el lavado de dinero	15
1.2. Modalidades de inserción del lavado de dinero	17
EL ENFOQUE DE DEMANDA DE DEPÓSITOS EN CUENTAS CORRIENTES Y EL LAVADO DE DINERO	18
MARCO TEÓRICO	18
REVISIÓN DE LA LITERATURA Y ESTADO DEL ARTE.....	23
MÉTODOS.....	27
DATOS	27
ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS SERIES.....	30
3. METODOLOGÍA	32
3.1 Especificación del modelo	32
3.2 Modelo Econométrico	34
RESULTADOS.....	39
MODELO DE DEMANDA DE DEPÓSITOS EN EFECTIVO REALIZADOS EN CUENTAS CORRIENTES	39
Estimación del lavado de dinero en cuentas corrientes como porcentaje del PIB real nacional, para el período 2014-2017.....	43
Comparación de la estimación de la Economía Sumergida y el lavado de dinero como porcentajes de PIB real nacional en cuentas corrientes, para el período 2014-2017.....	45
Estimación del lavado de dinero en cuentas corrientes como porcentaje del VAB real de cada provincia, período 2014-2017.....	46
Consistencia de las estimaciones de lavado de dinero en cuenta corriente .	49
ANÁLISIS DE LA REPERCUSIÓN EN LA ECONOMÍA	50
DISCUSIÓN	55
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	59
BIBLIOGRAFÍA.....	61
ANEXOS	72



ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1: Casos detectados de Lavado de Activos: Resumen de Noticias de varios medios, del 2014 – 2017.	16
Tabla 2: Hipótesis sobre los determinantes de la demanda de depósitos en efectivo	21
Tabla 3: Descripción de las variables usadas en modelo para la estimación del lavado de activos.	28
Tabla 4: Estimación de la Demanda de Efectivo en cuentas corrientes, 2014-2017 (Regresión Prais-Winsten de errores estándar corregidos por panel, con interceptos diferenciados por provincia).....	39
Tabla 5: Estimación del Lavado de Dinero como porcentaje del PIB real nacional, por provincias y regiones, período 2014-2017.....	44
Tabla 6: Estimación del Lavado de Dinero y la Economía Sumergida, por región, período 2014-2017.....	45
Tabla 7: Modelo de regresión de Efectos Fijos y Multinivel en base a las variables del modelo 4.	49
Tabla 8: Correlación de Spearman: Tasa de Delitos y lavado de dinero como porcentaje del VAB provincial 2014 – 2017.	55
 Ilustración 1: Depósitos en efectivo realizados en Cuenta Corriente y Delitos (crimen, extorsión, estafas) 2014-2017.....	31
Ilustración 2: Promedio del Ratio de Efectivo en cuentas corrientes, por Región para el periodo 2014-2017.....	32
Ilustración 3: Distribución geográfica de lavado de dinero y economía sumergida como porcentaje del VAB real de cada provincia en Ecuador. Promedio del período 2014 – 2017, resultados del Modelo 4.	48

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: Artículos de leyes referentes al Lavado de Activos.....	72
ANEXO B: Descripción de las bases estadísticas.	74
ANEXO C: Noticias referentes al blanqueo de capitales	81
ANEXO D: Metodología y resultados.....	85



ÍNDICE DE TABLAS

Anexo A

Tabla Anexo A. 1 Artículos del COIP.....72

Tabla Anexo A. 2 Artículos de la Ley de Prevención de Lavado de Activos y el Financiamiento de Delitos.....73

Anexo B

Tabla Anexo B. 1 Estadísticos Descriptivos de las variables del Modelo. ...74

Tabla Anexo B. 2 Tabla de correlaciones de todos los regresores
testeados.74

Anexo C

Tabla Anexo C.1 Noticias referentes al Lavado de Dinero, para el período
2014-2017.....81

Anexo D

Tabla Anexo D.1 Pruebas para la elección del modelo a estimar.....86

Tabla Anexo D. 2 Test de heteroscedasticidad y autocorrelación.86

Tabla Anexo D. 3 Test de Efectos fijos por año y por provincia.....86

Tabla Anexo D. 4 Estimación promedio del período 2014-2017 del lavado de
activos como porcentaje del PIB real en cuentas corrientes, mediante la
regresión de Prais-Winsten.....87

Tabla Anexo D. 5 Estimación promedio de la Economía Sumergida como
porcentaje del PIB real, en cuentas corrientes de los cuatro modelos
mediante la regresión Prais-Winsten, para el período 2014-2017.88

Tabla Anexo D. 6 Estimación del lavado de dinero en cuentas corrientes, en
términos nominales, modelo 4, período 2014-2017.89

Tabla Anexo D. 7 Estimación del lavado de dinero como porcentaje del VAB
real provincial, período 2014-2017, modelo 4.....90

Tabla Anexo D. 8 Estimación de la economía sumergida como porcentaje
del VAB real provincial, período 2014-2017, modelo 4.91

Tabla Anexo D. 9 Estimación del lavado de dinero en cuentas corrientes
como porcentaje del PIB real, para el período 2014-2017. Pruebas de
robustez.92

Tabla Anexo D. 10 Estimación de la Economía sumergida en cuentas
corrientes, como porcentajes del PIB real; período 2014-2017. Pruebas de
Robustez.....93



ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Anexo B

Ilustración Anexo B.1 Gráficas de las variables del Modelo.....74

Ilustración Anexo B. 2 Resumen Nacional de Causas del Delito de Lavado de Activos, del 2014 – 201779

Ilustración Anexo B. 3 Resumen Nacional de Causas Ingresadas – Delitos relacionados al Lavado de Activos, del 2014 – 2017.....80

Ilustración Anexo B. 4 Depósitos en Efectivo realizados en Cuenta Corriente- variables del Componente de Estructura Legal, 2014-2017.80

Ilustración Anexo B. 5 Depósitos en Efectivo y variables del Componente de Economía Sumergida81

Anexo D

Ilustración Anexo D. 1 Transformación de la variable ratio de Efectivo.....85

Ilustración Anexo D. 2 Transformación de la variable VAB per cápita.86



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Ximena Michelle Bernal Rosas, con C.I. 0106031370, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "LAVADO DE DINERO EN ECUADOR. ESTIMACIÓN DE SU MAGNITUD Y ANÁLISIS DE SU REPERCUSIÓN EN LA ECONOMÍA", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, enero de 2019

Ximena Michelle Bernal Rosas

C.I. 0106031370



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Yessica Roxana Sares Enriquez, con C.I. 0703870378, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "LAVADO DE DINERO EN ECUADOR. ESTIMACIÓN DE SU MAGNITUD Y ANÁLISIS DE SU REPERCUSIÓN EN LA ECONOMÍA", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, enero de 2019

Yessica Roxana Sares Enriquez

C.I. 0703870378



Cláusula de Propiedad Intelectual

Yo, Ximena Michelle Bernal Rosas, con C.I. 0106031370, autora del trabajo de titulación "LAVADO DE DINERO EN ECUADOR. ESTIMACIÓN DE SU MAGNITUD Y ANÁLISIS DE SU REPERCUSIÓN EN LA ECONOMÍA", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de mi autoría.

Cuenca, enero de 2019

Ximena Michelle Bernal Rosas

C.I. 0106031370



Cláusula de Propiedad Intelectual

Yo, Yessica Roxana Sares Enriquez, con C.I. 0703870378, autora del trabajo de titulación "LAVADO DE DINERO EN ECUADOR. ESTIMACIÓN DE SU MAGNITUD Y ANÁLISIS DE SU REPERCUSIÓN EN LA ECONOMÍA", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de mi autoría.

Cuenca, enero de 2019

Yessica Roxana Sares Enriquez

C.I. 0703870378



AGRADECIMIENTO

Agradecemos en primer lugar a Dios, por derramar de su infinita gracia y sabiduría, para guiar nuestro caminar. A nuestros seres queridos, por incentivarnos a ser extraordinarias dando lo mejor de sí cada día.

A nuestra alma máter por los conocimientos transmitidos a través de los estimados docentes de la Facultad de Economía y, con especial consideración a nuestro Tutor Eco. Pablo Beltrán, por su paciencia y consejos.

Las autoras.



DEDICATORIA

A mi madre, Carmen Bernal. Por ser la persona que más apoyo me ha brindado en mi vida. Le agradezco toda su confianza y amor.

Gracias por ser mi inspiración, por enseñarme a tener paciencia y ser constante. Por ser mi ejemplo de mujer valiente, disciplinada y luchadora. Sin ti no sería la persona que soy. A ella le dedico todo mi esfuerzo.

Ximena

A mi hijo y a mi madre, que son mi todo, por estar junto a mí en estos años de estudio, que siempre me motivaron a seguir adelante y lograr este objetivo; entregándome sobre todo, su amor incondicional.

Yessica

INTRODUCCIÓN

El blanqueo de capitales es un problema global, que hoy en día, se encuentra entre US\$ 800 billones y 2 trillones al año, esto es entre el 2% y 5% del PIB mundial, según estimaciones de UNODC¹ (2018), de los cuales, según otros organismos, para América Latina el lavado representa aproximadamente el 46% del total mundial (Trettenero, 2014). En este ámbito el Ecuador no cuenta con cifras oficiales del lavado de activos, como de sus repercusiones directas en la economía a través de variables observables, a diferencia de otros países de América del Sur, como Colombia (FLACSO; FGE, 2015).

Para el año 2014, en nuestro país se investigaban más de 250 casos a nivel nacional de lavado de activos, la mayor parte de los casos se encuentran en las provincias de Guayas y Pichincha (El Telégrafo, 2014). Además, luego de la dolarización de la economía (año 2000), el país ha tenido un aumento en el contrabando de dinero llegando a ocupar el puesto 55, superior al promedio, junto con Venezuela, México y Nicaragua, en el Índice de riesgo de lavado de activos (BANCRECER, 2016).

Con estos antecedentes es válido recalcar que, el lavado de activos es una actividad que permite la penetración del narcotráfico, delincuencia organizada y otros delitos, lo que estimula el crecimiento de las economías ilegales; haciendo imperante la cuantificación monetaria de este fenómeno para la implementación de políticas más eficaces que ayuden a erradicarlo. Es por ello que, el objetivo de la presente investigación es estimar el volumen de dinero producto del blanqueo de capitales, a través del enfoque de demanda de depósitos en efectivo realizados en cuenta corriente para el período 2014-2017.

Este enfoque explica a la demanda de depósitos por medio de tres componentes. El primer componente, hace referencia a las variables que conforman la estructura legal; el segundo, engloba un conjunto de variables que capturan los procesos de la economía sumergida y, distinguimos el lavado de dinero a través del tercer componente, que abarca delitos tales como

¹ United Nations Office on Drugs and Crime.

narcotráfico, trata de personas, receptación y extorsión. Con esta estimación obtenemos el blanqueo de capitales, a través de cuentas corrientes, en porcentajes del PIB Real². Cabe mencionar que, con este estudio se propone el primer intento de medición del lavado de activos para el Ecuador, mediante el uso de datos de panel de las 24 provincias del país.

CONTEXTO ECUATORIANO

1. 1. El Sistema Financiero Ecuatoriano y el lavado de dinero

El Sistema Financiero está constituido por varias instituciones que organizan el mercado y normalizan el capital económico proveniente de la parte ahorradora, hacia los agentes que pretenden esos recursos (SBE, 2018). Todas estas instituciones son monitoreadas y controladas por la Superintendencia de Bancos del Ecuador³.

Las instituciones pertenecientes al Sistema Financiero, al igual que otros 13 sectores⁴, están obligadas a presentar a la UAFE reportes sobre operaciones y transacciones iguales o superiores al valor de 10 mil dólares⁵; ésta institución es la responsable de llevar a cabo las investigaciones, realizar procedimientos administrativos y emitir sanciones.

A pesar de este panorama de regulación financiera, los delitos de lavado de activos suelen ser comunes en el país. A continuación, se presenta una tabla referencial en donde se muestra la recopilación de noticias relativas a casos detectados de lavado de dinero delimitadas en el período de estudio y el monto aproximado comprometido. Es necesario mencionar que los delitos que constan a continuación son únicamente aquellos que están relacionados con el lavado de activos a través de cuentas bancarias. Asimismo, es claro que no todos los delitos de este tipo pudieron ser agrupados, solo constan los más relevantes:

² Año base 2014.

³ De acuerdo a lo establecido en el Art. 60 del Código Orgánico Monetario y Financiero (2014)

⁴ Ver: Tabla Anexo A.2; Art. 5 de la Ley de Prevención de Lavado de Activos y el Financiamiento de Delitos.

⁵ Ver: Tabla Anexo A.2; Art. 6 - literal (c), de la Ley de Prevención de Lavado de Activos y el Financiamiento de Delitos. Para mayor información sobre reportes a la UAFE referir a <http://portal.supercias.gob.ec> para "Normas de prevención de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y otros delitos".



Tabla 1: Casos detectados de Lavado de Activos: Resumen de Noticias de varios medios, del 2014 – 2017.

REFERENCIA DEL CASO	MONTO APROXIMADO USD.
Prisión 5 personas por lavado de activos en cuentas bancarias (" El Universo " Compañía Anónima , 2014).	10 millones
7 sindicatos llamados a juicio por presunto lavado de activos, se inmovilizaron sus cuentas bancarias (" El Telégrafo ", 2014).	Sin monto referencial
Prisión Bolívar G. M. por lavado de activos en cuentas bancarias (" El Universo " Compañía Anónima , 2014).	10 millones
Denuncia por supuesto lavado de activos al argentino Gastón Duzac, por transferencias (" El Universo " Compañía Anónima , 2014).	380 mil
Denuncia de lavado de activos, se allanó un domicilio (Expreso.ec , 2015).	1 millón 900 mil
Grupos detenidos por lavado de activos: "Mama Lucha" y "María Luisa" (Ecuadorinmediato.com , 2015).	7,75 millones
Lavado de activos, expediente Foglocons S.A (" El Telégrafo ", 2015).	130 millones
Lavado de activos en Banco Territorial a través de transferencias (Fiscalía General del Estado , 2015).	52 millones
Prisión para Hilda T. y Margarita A. por lavado de dinero de actividades como extorsión, robo y secuestro, incautaron sus cuentas bancarias Diario (" El Telégrafo ", 2016).	2 millones
Lavado de activos por delitos de corrupción de la petrolera estatal Petroecuador (" El Universo " Compañía Anónima , 2017).	33,5 millones
Abogado Carlos Pareja capturado en Perú por lavado de activos (CNN Español , 2017).	53 millones
Prisión preventiva para Iván Espinel y Walter Andrade por supuesto lavado de activos (" El Telégrafo ", 2018).	291 mil
Denuncian supuesto lavado de activos en la recaudación por el terremoto (Ecuador en Vivo , 2018).	1.434,75 millones
Red de lavado de activos en Santo Domingo (Grupo "El Comercio" , 2018).	10,5 millones
Presunto lavado de activos, empresa "Glory" vinculada a Ricardo Rivera (Tío de Jorge Glas) (Grupo "El Comercio" , 2018).	16,1 millones
Juicio por enriquecimiento ilícito y lavado caso: alias "Gerald" (Grupo "El Comercio" , 2018).	200 mil
TOTAL:	1762,37 millones

Fuente: Diversos medios de Comunicación⁶ (2014-2018).

Elaboración: Propia.

Como se puede observar en la tabla 1, solo en estas noticias el monto recaudado por lavado de activos entre los años 2014-2017, es de \$1762,37 millones, esto representa aproximadamente el 1,7% del PIB nominal del 2017.

⁶ Para mayor información de las noticias, ver: Tabla Anexo C.1.



Es importante recalcar que el monto presentado en la tabla 1 es una subestimación del monto total lavado en la economía, debido a que solo se contabilizan los delitos observados. Es por esta razón que el presente estudio elabora una aproximación, en base a la utilización de métodos indirectos que abarcan tanto los delitos observados y los no observados, de la cantidad de dinero producto del blanqueo de capitales en cuenta corriente.

1.2. Modalidades de inserción del lavado de dinero

Según el Departamento de Estado de EEUU, el Ecuador está en el corazón del *blanqueo de capitales y triángulo del narcotráfico*⁷ (Bureau for International Narcotics and Law Enforcement Affairs, 2017). Debido al hecho de estar ubicado en medio de dos países productores de droga, como Colombia y Perú, esto convierte al país en un escenario ideal para el transporte de droga y sus transacciones. Además, el Ecuador adoptó el dólar como moneda oficial en el año 2000, esto eliminó los registros por operaciones cambiarias y financieras necesarias para seguir y combatir el lavado de activos y fue apenas en el 2005 cuando creó un marco legal para tipificar el delito de lavado de activos y obligó a los actores económicos a registrar las operaciones financieras de sus clientes (Bureau for International Narcotics and Law Enforcement Affairs, 2017).

Con estos antecedentes, mencionamos las diversas formas de lavar dinero en la economía ecuatoriana, según la Flacso (2015):

1. Método de “pitufeo” o “estructuración”

Este método consiste en realizar varios depósitos en efectivo, de pequeñas cantidades, en las instituciones financieras. Las cantidades referidas por sí solas no implican cuantías considerables pero en conjunto constituyen un monto de dinero importante. A esto se conoce como “pitufeo” debido al fraccionamiento de los depósitos realizados.

2. Método de Licuado

Radica en mezclar el dinero ilícito con los fondos legítimos de una empresa, con el objetivo de presentar los dos fondos como la renta total

⁷ El triángulo del narcotráfico está conformado por tres países, Perú, Colombia y Ecuador.



del negocio. Este es uno de los métodos más complicados de detectar para las autoridades.

3. Transferencias de dinero⁸

En este método se movilizan grandes cantidades de dinero entre entidades bancarias o empresas, a través del internet.

4. Doble Facturación

Consiste en elaborar facturas falsas de exportaciones e importaciones, con montos mayores a los reales, el dinero ilícito se esconde en la diferencia entre el valor mostrado y el real.

5. Compra de empresas con dificultades económicas

Los blanqueadores compran empresas en bancarrota, las mismas que aparentan una recuperación económica producto de la buena administración. El dinero ilícito se esconde en las ganancias de estas empresas.

6. Adquisición de bienes inmuebles, autos y otros

Este método consiste en comprar autos, terrenos o casas. Los blanqueadores actúan en complicidad con los vendedores quienes se llevan una comisión extra al no registrar la identidad de sus clientes.

7. Empresas fantasmas

En este caso, las empresas existen solo en documentos. En Ecuador se han reportados 512 casos de empresas fantasmas en el 2017 (Sánchez, 2017). Las empresas disfrazan a sus verdaderos dueños y los recursos ilícitos.

EL ENFOQUE DE DEMANDA DE DEPÓSITOS EN CUENTAS CORRIENTES Y EL LAVADO DE DINERO

MARCO TEÓRICO

Antes de examinar la teoría para la estimación del lavado de dinero, se precisa el concepto del mismo desde la perspectiva económica, que lo define como el proceso para la conversión de los ingresos que devienen de un acto delictivo en rendimientos legítimos con poder de compra real (Masciandaro, Unger, & Takáts, 2007). Dentro de esta conceptualización suele ser común su

⁸ La Flacso (2015) también menciona el contrabando de dinero físico desde el exterior hacia un país determinado como otra forma de lavado de dinero.



confusión con la economía sumergida, por lo tanto debemos tener en cuenta que las actividades ilícitas como el lavado de dinero, se hallan dentro de la economía criminal y las actividades no asumidas literalmente como tal pero que no son registradas por organismos de control, están dentro de la economía informal y, en suma ambas contemplan la denominada economía oculta (Aguilar & Sarmiento, 2009).

Según Schneider & Windichbauer (2010), el fenómeno en estudio consta de tres etapas: 1. Colocación; es la etapa de mayor riesgo, las ganancias provenientes de actividades ilícitas son insertadas en la economía. 2. Elaboración; en esta etapa los delincuentes intentan esconder sus actividades mediante negocios o inversiones aparentemente rentables. 3. Integración; en esta fase los delincuentes logran fusionar los capitales ilegales en la economía.

Con respecto a las etapas en cuestión, la presente estimación del lavado de dinero hace referencia a la etapa de colocación. Con ello se obtiene un límite inferior de esta actividad, puesto que el dinero una vez reinsertado en la economía sigue multiplicándose y la literatura correspondiente para la valoración de esta última es escasa.

Las definiciones referentes al blanqueo de capitales son sencillas de explicar, sin embargo, al no existir indicadores directamente observables que permitan su cuantificación, la estimación se torna compleja. Ante esto, no existe un consenso que indique cuál es la mejor teoría para calcular la magnitud de esta actividad, es así que, la literatura económica cuantifica el lavado de dinero mediante dos métodos (Schneider & Windischbauer, 2010):

1. Método directo: a un nivel micro, estima el lavado de dinero a través de flujos de capital anormales no relacionados con operaciones oficiales; dentro de este método también están las encuestas a expertos, con ello se estima el lavado de dinero en un punto determinado en el tiempo.
2. Método indirecto: se basa en el uso de indicadores macroeconómicos y estima el componente que representa el lavado de dinero en la economía oculta.



Bajo este contexto, el presente trabajo usa como marco referencial el enfoque macroeconómico en el que se analiza la economía sumergida. El mismo, tiene sus inicios con el enfoque de demanda de circulante (Currency Demand Approach), desarrollado por Cagan⁹ (1958), el cual realizó una correlación entre la demanda de circulante y la presión fiscal para los Estados Unidos, durante el período 1919-1955. Por su parte, Gutmann (1977) y Feige (1979), usaron el mismo enfoque entre los años 1937-1976, asumiendo que solo se usa efectivo para realizar las transacciones en la economía sombra y que además la velocidad de circulación del dinero es la misma tanto para la economía sumergida como para la legal.

Siguiendo este enfoque, Tanzi (1980) estimó por primera vez la economía sumergida, mediante un modelo econométrico, para los Estados Unidos en el período 1929-1976, alegando que la base de la economía clandestina en efectivo era la evasión fiscal. Posteriormente, Schneider (1999), presenta estimaciones de la economía sumergida para 76 países usando varios métodos, entre ellos el enfoque de demanda de efectivo; encontrando que el incremento en las cargas de los impuestos en combinación con las reglamentaciones gubernamentales impulsan el crecimiento de la economía sumergida.

No obstante, a pesar de su trayectoria el enfoque de demanda de efectivo ha recibido críticas al respecto de las premisas con las que trabaja como por ejemplo, el contemplar bajo un mismo componente, los dinamismos económicos no declarados legislativamente y movimientos propiamente delictivos de los que proviene el lavado de dinero. Posteriormente, para depurar de mejor manera las estimaciones Zizza (2002) utilizó la criminalidad como factor de control en su modelación, resultando por esa razón en valoraciones menores a las obtenidas por Schneider (1999) que tampoco incluye delitos en su modelo.

⁹Cagan (1958) se basa en el enfoque monetarista que se deriva de la ecuación de Fisher (1911).

Es entonces que, una de las críticas de la economía oculta al ser superada se ha convertido en fortaleza para pretender la estimación del lavado de dinero, debido a que distingue las actividades delictivas en los componentes que explican la demanda de efectivo. Bajo estos indicios Ardizzi et al. (2012, 2014), en primera instancia desarrollaron un marco teórico para la economía sumergida, basados en el enfoque de demanda de depósitos en efectivo, usando delitos y reemplazando la variable dependiente en saldos de depósitos en efectivos por una en flujos, para toda la economía. Más tarde, los autores siguiendo este marco teórico de la economía sumergida, lo reinterpretaron para la estimación del lavado de activos en cuenta corriente, para lo cual establecieron las siguientes hipótesis, ceteris paribus, para las variables en el modelo:

Tabla 2: Hipótesis sobre los determinantes de la demanda de depósitos en efectivo

Variables		Hipótesis
ESTRUCTURA LEGAL	<i>Tasa de interés (INT)</i>	“Cuanto mayor es la tasa de interés, mayor será el lavado de dinero” (Ardizzi et al., 2012, p.6). Esta relación puede no cumplirse debido a varias razones, la primera es que con una tasa de interés alta tanto el numerador como el denominador del ratio de depósitos en efectivo en cuenta corriente, pueden afectarse. Además, hay que tomar en cuenta que son flujos más no saldos y, que en general las cuentas corrientes presentan tasas de interés bajas. Por último, la innovación bancaria ha incrementado los productos, haciendo posible que estos estén al alcance de todo el público, por ello la demanda podría no depender de las tasas de interés (Ardizzi et al., 2014).
	<i>Ingreso promedio per cápita (YPC)</i>	“Mientras más alto es el ingreso promedio per cápita de una provincia, menor es la demanda de depósitos en efectivo por motivos legales” (Ardizzi et al., 2012, p.5). Debido a que una alta tasa de ingreso conlleva un alto nivel promedio de vida estándar, esto implica que las personas son más educadas financieramente, por ello demandan menos depósitos en efectivo.
	<i>Tasa de desempleo a nivel provincial (URATE)</i>	“Mientras mayor es la tasa de desempleo de una provincia, mayor será la demanda de depósitos para fines legales” (Ardizzi et al., 2012, p.6). Esto se debe a con una tasa de desempleo alta se infiere un alto grado de desigualdad, por ello se piensa que las personas son menos educadas financieramente, todo esto para valores promedios del PIB per cápita.
	<i>Tecnología de pago disponible (ELECTRO)</i>	“Mientras mayor número de transacciones electrónicas, menor será la disposición de las personas al uso del efectivo para fines legales” (Ardizzi et al., 2012, p.6).

ECONOMÍA SUMERGIDA	Indicadores de evasión tributaria y contribución social (EMP_AGR) (EMP_CON)	“Mientras mayor sea el empleo en los sectores agrícola y de la construcción, mayor será el número de trabajadores indocumentados y la demanda de depósitos en efectivo” (Ardizzi et al., 2012, p.7). Esto se debe a que las transferencias requieren identificación, por ello los trabajadores indocumentados prefieren el efectivo.
	Difusión de fraudes fiscales (COMM_FRAUDS)	“Mientras mayor es la difusión de fraudes fiscales comerciales, mayor es la demanda de depósitos en efectivo” (Ardizzi et al., 2012, p.7). Debido a que esto genera mayores ingresos en la economía sumergida.
LAVADO DE DINERO	Sindicato Empresarial (Enter) Sindicato de Poder (Power)	“Cuanto mayor sea la difusión del delito, mayor será el lavado de dinero”. Debido a que se asume que los delitos usan efectivo (Ardizzi et al., 2012, p.5).
	Probabilidad de Detección ¹⁰ (Detect)	“Cuanto mayor sea la probabilidad de detección de transacciones financieras irregulares, menor será el lavado de dinero en el Sistema Financiero” (Ardizzi et al., 2014, p.10).

Fuente: (Ardizzi et al. 2012, 2014).

Elaboración: Propia.

Con lo dicho en este apartado, se menciona que nuestro estudio fundamenta las relaciones esperadas entre las variables independientes y el ratio de demanda de depósitos en efectivo en las hipótesis planteadas por Ardizzi et al. (2012, 2014). Además, es preciso indicar que para el caso ecuatoriano se utilizaron variantes en el componente de estructura legal y economía sumergida, como se explica a continuación:

- Tasa de Desempleo (componente de estructura legal): con esta variable se pretende obtener una medida de la calidad estándar de vida, si bien esta variable funciona para Italia, en Ecuador un mejor indicador viene dado por la tasa de subempleo, debido a que en el país para que una persona no sea considerada pobre, no basta que tenga empleo, sino que su ocupación sea plena (García, 2015).
- Ingreso promedio per cápita (componente de estructura legal): para el caso ecuatoriano se usó el Valor Agregado Bruto no petrolero, per cápita debido a que las provincias en el Oriente presentan altos valores

¹⁰ Se debe considerar el riesgo versus el beneficio de lavar dinero. Si la utilidad esperada es alta con respecto a otras operaciones, es posible que el agente arriesgue más (Becker, 1968).

en este indicador por las actividades petroleras y esto no refleja la realidad de dichos sectores (BCE, 2014).

- Empleo en el sector agrícola y de la construcción (componente de economía sumergida): en el caso italiano, los inmigrantes que llegan al país suelen trabajar en el sector agrícola y de la construcción, ellos al no tener sus papeles de ciudadanía, no tiene seguro social y demandan mayor efectivo debido a que éste es garantía de anonimato. Con respecto al Ecuador, para reflejar este fenómeno, se toma como indicador la tasa de empleo en el sector informal debido a que hace referencia a las personas que trabajan en establecimientos que no poseen RUC y que por lo tanto no declaran sus ingresos y no están afiliados al IESS (INEC, 2016).

Por último, en consonancia con Ardizzi et al. (2012, 2014), cabe notar que para el caso ecuatoriano la estimación de lavado de dinero resulta parcial, debido a que no se está considerando todo el sistema financiero, para ello se podría observar las cuentas de ahorro y desarrollar el marco teórico correspondiente.

REVISIÓN DE LA LITERATURA Y ESTADO DEL ARTE

Las actividades criminales como el narcotráfico, el robo, la extorsión, entre otros; generan ingresos ilícitos, que a través del lavado de dinero, son insertados en la economía convirtiéndose en ingresos legales (Vizhñay, 2015). A pesar de los delitos graves que involucran el lavado de dinero, este no fue reconocido por los organismos internacionales como crimen hasta 1988¹¹. Este tardío reconocimiento, otorgó a los delincuentes cierta ventaja con respecto a las autoridades, puesto que han mejorado las técnicas de lavado de dinero llegando incluso a imitar los flujos financieros normales de la economía (Ahmad, 2015). Es por estos avances, su aceptación tardía a nivel internacional y el carácter oculto de esta práctica que resulta difícil su estimación. Sin embargo, los autores mencionados a continuación realizan

¹¹ El primer reconocimiento legal del lavado de dinero como crimen se dio por las Naciones Unidas, en la Convención de Viena de 1988 (Ahmad, 2015).

una aproximación de la cantidad de blanqueo de capitales circulante en la Economía.

1. El primer autor en estimar la cantidad de lavado de dinero en la economía fue John Walker (1995) en su obra "Estimates of the Extent of Money Laundering in and through Australia" estimó que la cantidad de dinero lavado en la economía Australiana para el año 1995 estaba entre \$1000 y \$4000 millones de dólares; esta cifra se obtuvo mediante la selección de estadísticas útiles y encuestas a expertos (policías operativos de escuadrones especializados, estadísticos de la policía e investigadores del crimen). La encuesta en cuestión produjo un rango de estimaciones sobre el alcance del producto del delito y sobre la probabilidad de que estos fondos sean lavados.

Sin embargo, este fue el primer intento para cuantificar el lavado de dinero en la economía, por este motivo el autor recibió considerables críticas, la mayoría de ellas coincidió en que la metodología propuesta por Walker carece de validez puesto que no es posible replicar sus estudios, pues a criterio de Barone y Masciandaro (2010), Walker utilizó el conocimiento tácito para la calibración de su modelo, ocasionando que sus resultados sean científicamente dudosos. A continuación, se revisará la literatura de algunos autores, en orden cronológico a partir de la obra de Walker.

2. La estimación empírica del lavado de dinero comienza con Argentiero, Baguella y Busato (2008). Los autores implementaron una metodología que explota las condiciones óptimas de las empresas y los hogares para medir la cantidad de blanqueo de capitales en la economía italiana. Esencialmente, emplearon un modelo de equilibrio general, normalmente usado en el sector de producción familiar. Con dicho modelo construyeron una serie de blanqueo de capitales desde el año 1981 hasta el año 2000 y estimaron que la cantidad de dinero lavado en la economía italiana en promedio constituye el 12% del PIB de la misma. También infieren que el lavado de dinero es más volátil que el PIB y que existe una relación inversa entre ambas variables.



Sin embargo, es importante mencionar que para Barone y Masciandaro (2010) las afirmaciones del trabajo de Argentiero son inconsistentes con el modelo, ya que los autores al parecer modelaron la economía sumergida y no la cantidad de lavado de dinero en la economía. Cabe recordar que estas dos actividades se encuentran vinculadas debido a que el lavado de dinero se encuentra dentro de la economía sumergida, sin embargo, no son lo mismo ya que difieren en ciertos aspectos importantes como se vio anteriormente.

Los trabajos anteriormente mencionados acarrearán críticas complejas acerca de la estimación y validez de los modelos. Así mismo, el estudio presentado a continuación, no es la excepción, pero es actualmente el más aceptado (Brunel University London, 2013), es por esta razón que la investigación lo utiliza como guía principal.

3. El estudio empírico de Ardizzi *et al.* (2012) estimó que el lavado total de dinero en la economía italiana está entre el 6,6% y el 8% del PIB. Los autores estimaron la cantidad señalada en base a un enfoque de Demanda de Depósitos en efectivo, que consiste en controlar todas las fuentes de dicha demanda, especialmente las relacionadas a actividades ilegales. Para ello utilizan tres componentes, el primero es la estructura legal, el segundo captura los procesos de la economía sumergida y el tercer componente hace referencia a las actividades criminales como el tráfico de drogas y extorsión, de este último se desprende la estimación del lavado de dinero.

Cabe resaltar, que el modelo de Ardizzi *et al.* proporcionan la estimación del lavado de dinero por provincia y el porcentaje de procedencia debido a cada delito.

La literatura relevante en cuanto a estimaciones del blanqueo de capitales, para Latinoamérica es escasa. Sin embargo, a continuación, se citan dos casos importantes, como sigue:

4. **México:** Leyva (2013), estimó la cantidad de dinero circulante en la economía mexicana, producto del lavado para el período 1998- 2008 y



la eficiencia de su combate a través de la inteligencia financiera. El autor usó un modelo de equilibrio general y realizó un análisis costo-beneficio concluyendo que las actividades ilícitas en México generaron, en promedio anual, recursos potencialmente objeto de blanqueo de capitales equivalentes al 1,6% del PIB.

5. **Colombia:** Gómez (2013), estimó la cantidad de dinero lavado por medio de las remesas familiares, a través de la implementación del filtro de Kalman. Este filtro se configuró usando algoritmos genéticos. Y como resultado principal obtuvo que el dinero lavado en la economía a través de las remesas representa el 3% del PIB.

Por otro lado, cabe recalcar que en el Ecuador, la evidencia empírica disponible no incluye estimaciones del lavado de dinero mediante modelos econométricos¹². No obstante, el documento a continuación representa lo más cercano a este tema disponible para el país.

6. **Ecuador:** Sarmiento & Aguilar (2009), estiman la economía oculta del país, para el período 1980-2006 mediante tres metodologías: 1) el método de consumo de energía, 2) la aproximación de múltiples causas-efectos MIMIC, 3) la metodología basada en estimaciones de demanda de circulante, propuesta por Tanzi. Con estos tres enfoques obtuvieron resultados similares concluyendo que la economía oculta en el Ecuador figuró el 25% del PIB, para el período mencionado.

Por último, existen documentos que analizan el lavado de activos desde otra perspectiva, a continuación, se citan dos de ellos:

7. **Beneficios del Crimen:** Barone & Masciandaro (2010), en su obra: *“Organized crime, money laundering and legal economy: theory and simulations”*, simulan las relaciones entre los beneficios del crimen organizado, el lavado de dinero y las inversiones legales, mediante un modelo dinámico, obteniendo que la cantidad total de riqueza legal generada por el crimen organizado (tráfico de drogas) en Europa del Este es de \$108,72 billones de dólares, mientras que en Europa del

¹² Hay que mencionar que existen publicaciones de la Fiscalía General del Estado, llamados “Perfil Criminológico”, sobre los delitos precedentes del lavado de dinero.



Sur es de \$71,5 mil millones de dólares. Los autores parten de una cantidad de dinero blanqueado dado, por lo que la investigación se centra únicamente en la simulación de los beneficios.

8. **Efectos de la prevención del lavado de dinero:** Issaoui *et al.* (2016), estudiaron los efectos de la prevención del blanqueo de capitales sobre el crecimiento en Arabia Saudita. Mediante una regresión logística demostraron que el aumento de las leyes anti-lavado de dinero tuvo efectos positivos sobre la probabilidad de lograr más crecimiento, es decir, los gobiernos deberían destinar mayores recursos en las leyes en contra del lavado, puesto que ello repercute positivamente en la economía.

Nuevamente, los autores se enfocaron en los efectos de la prevención del blanqueo de capitales, por tanto, partieron de una cantidad de dinero sucio dado.

Los apartados a continuación se estructuran de la siguiente manera: En la primera parte, detallamos la metodología, los datos utilizados, la especificación del modelo econométrico y las pruebas de robustez aplicadas. Seguidamente, se presentan los resultados, la discusión de las estimaciones, el análisis de repercusión en la economía y las conclusiones obtenidas de acuerdo a los objetivos propuestos.

MÉTODOS

DATOS

Los datos de panel usados en este estudio corresponden a las 24 provincias del Ecuador, para el período 2014-2017. El rango de tiempo se centra en los años mencionados a razón de las limitantes que exhibieron las fuentes en el sistema de manejo de bases provenientes de las estadísticas delictivas. Para la estimación econométrica de los datos se utilizó el programa STATA 14.

La información de las variables fue obtenida a través de diversas fuentes, en vista de su naturaleza, éstas son: Superintendencia de Bancos del Ecuador (SBS), Consejo de la Judicatura (Sistema Automático de Trámites Judiciales (SATJE), 2018), Policía Nacional (Sistema DAVID 20.i2, 2018), Banco Central del Ecuador (BCE) y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

Las variables referentes a estadísticas financieras provienen desde la SBS y BCE, mientras que para el subempleo y actividades con empleo informal son tomadas de las encuestas de Junio y Diciembre, ENEMDU 2014 al 2017 que se encuentran publicadas en el INEC. El armado de los indicadores de delito es el resultado de las bases del SATJE, Sistema David, INEC y BCE con la provisión de los valores del VAB a nivel provincial; todo esto para el total de las 24 unidades políticas del Ecuador.

A continuación, se mencionan las variables usadas en el modelo, una breve descripción y la relación esperada de cada una con respecto al ratio de depósitos en efectivo en cuenta corriente, Incash (variable dependiente). Cabe resaltar que cada variable fue normalizada de acuerdo a Ardizzi, *et al.* (2014) y Ardizzi, *et al.* (2016).

Tabla 3: Descripción de las variables usadas en modelo para la estimación del lavado de activos.

Variable ¹³	Definición de Variables	Signo Esperado	Fuente
LogEfectivo (INCASH*)	Cantidad de flujo rastreable por cada dólar trazable. Logaritmo de los Depósitos ¹⁴ realizados en efectivo en cuenta corriente para el monto total de depósitos realizados en cuentas corrientes por otros instrumentos distintos al efectivo.	No aplica	(Superintendencia de Bancos del Ecuador) • (Banco Central del Ecuador)
Variables Componente de Estructura Legal			
Vab per cápita¹⁵ -VABpc- (YPC)	Proxy para el nivel de vida promedio. VAB ¹⁶ provincial se obtiene de la producción total en miles de dólares dividido para la población económica de cada provincia; a diferencia del PIB esta variable no incluye el valor de impuestos netos sobre productos (BCE, 2015).	(-)	• (Banco Central del Ecuador)
Tasa de -Subempleo- (URATE)	Proxy de la distribución del ingreso. Población Subempleada para la Población Económicamente Activa (PEA) ¹⁷ .	(+)	• ENEMDU, (INEC)

¹³ El primer nombre hace referencia al usado en este trabajo. El segundo, es el estructurado por ARDIZZI *et al.* Se resalta que las variables son una proxy para el Ecuador, para representar los tres componentes mencionados anteriormente.

¹⁴ Para esta variable se tomó en cuenta la definición de la Superintendencia de Bancos del Ecuador sobre la construcción de este saldo, disponible en el catálogo de cuentas.

¹⁵ Se utiliza variable deflactada a través de método de deflactor del PIB, con año base 2014.

¹⁶ El dato del VAB 2017 solo se ha publicado a nivel nacional, por lo que se proyectó para obtener el dato por provincias.

¹⁷ Para las tasas anuales provinciales se tomó el promedio de las tasas calculadas con la ENEMDU-INEC de Junio y Diciembre de cada año.

PagoEI (ELECTRO*¹⁸)	<i>Capta la difusión de los pagos electrónicos.</i> Valor facturado ¹⁹ total por provincia en Puntos Electrónicos de Pago y Cajas; dividido para el número de Cuentas Corrientes de cada provincia (a Diciembre de cada año). Dividido para 10000.	(-)	• (Superintendencia de Bancos del Ecuador)
Tasa de -Interés- (INT)	<i>Proxy sobre los beneficios.</i> Se usa tasa de interés pasiva efectiva real. Tasa de interés pasiva efectiva referencial promedio para el instrumento de depósitos monetarios. Porcentaje que se paga a los depositantes por parte de los intermediarios financieros, por la captación de sus recursos (SBE).	Ambiguo	• (Banco Central del Ecuador)
Variables Componente de Economía Sumergida			
Empleo -Informal- (EMP_AGRO- EMP_CONS)	<i>Captura el empleo informal como sustituto de la evasión del impuesto sobre la renta y las contribuciones a la seguridad social.</i> Población con empleo en el sector informal para el total provincial de la población económicamente activa ²⁰ .	(+)	• ENEMDU, (INEC)
Fraudes comerciales -Fraudes- (COMM_FRAU DS)	<i>Proxy de la difusión de fraudes fiscales en las ventas de minoristas.</i> Número de fraudes comerciales ²¹ dividido para el Número de Puntos de Venta ²² existentes por provincia, ponderados por un índice de concentración del PIB.	(+)	• (Consejo de la Judicatura). • (Policía Nacional). • (INEC), directorio de empresas.
Variables Componente Money Laundering			
Crimen (ENTERPRISE)	<i>Actividades delictivas que generan ganancias para limpiarse.</i> Número de crímenes por provincia de las causas ingresadas por tráfico ilícito de sustancias catalogadas a fiscalización, Trata de personas y Receptación ²³ ; divididas para la media muestral y ponderadas por un	(+)	• (Consejo de la Judicatura). • (Policía Nacional).

¹⁸ (*) Para estas variables se utiliza valores deflactados a través de método IPC, año base 2014.

¹⁹ Valor en flujo de las transacciones (usd.) tomado de los servicios financieros de la (Superintendencia de Bancos del Ecuador). Se anota que las estadísticas solo existían del 2015 al 2017, por lo que para el 2014 se proyectó en observancia de la tendencia con cálculo de tasas desagregadas por canal de pago, punto electrónico y Cajas.

²⁰ Para las tasas anuales provinciales se tomó el promedio de las tasas calculadas con la ENEMDU-INEC de Junio y Diciembre de cada año.

²¹ La variable del numerador de auditorías positivas, se aproximó con la convalidación de las bases de la Policía Nacional (2018) y la base del Consejo de la Judicatura (2018), (Insolvencia Fraudulenta, Quiebra Fraudulenta y Defraudación tributaria).

²² Número de establecimientos Micro, pequeños y medianos, tomados de las estadísticas del INEC (<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/directoriodeempresas/>) que a su vez fueron alimentadas de los reportes del SRI y del IESS.

²³ Receptación: Delito tipificado en el art. 22 del Código integral Penal del Ecuador (2014) como "La persona que oculte, custodie, guarde, transporte, venda o transfiera la tenencia, en todo o en parte, de bienes muebles, cosas o semovientes conociendo que son producto de hurto, robo o abigeato o sin contar con los documentos o contratos que justifiquen su titularidad o tenencia", al que Ardizzi, et al. (2014) lo describe asimismo como "receiving stolen properties".

	índice de concentración ²⁴ del PIB. Se realiza esta ponderación debido a que los delitos no denunciados de este tipo son mayores en las provincias más grandes.		
Extorsión (POWER)	<i>Proxy para la medición del control de territorio de las organizaciones delictivas.</i> Representa la probabilidad de que exista un delito de extorsión por cada 100000 habitantes. Sumatoria por provincia de las causas judicializadas por el delito de Extorsión; divididas para población de cada provincia, por 100000.	(+)	• (Consejo de la Judicatura).
Estafas (DETECT)	<i>Proxy de la probabilidad de detección de transacciones financieras irregulares.</i> Sumatoria por provincia de las causas ingresadas por el delito de Estafa, para el número total de Cuentas Corrientes (a Diciembre de cada año) a nivel provincia, por 100.	(-)	• (Policía Nacional).

Elaboración: propia.

ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS SERIES

En esta sección se analiza las principales variables de este estudio²⁵, éstas son los depósitos en efectivo y los delitos²⁶ agrupados en: crimen, extorsión y estafas.

A continuación en la gráfica 1 de doble entrada, se observan los movimientos de los depósitos totales en efectivo²⁷ realizados en cuenta corriente y los delitos agrupados²⁸. Hay que destacar que las infracciones que se encuentran agregadas en los tres delitos comparten la misma tendencia que los depósitos en efectivo. Esto no necesariamente implica una relación causa y efecto, pues existen otras variables de estructura legal y economía sumergida que podrían explicar este comportamiento²⁹. Además, podemos notar una importante caída de todas las variables en el año 2015, en el caso

²⁴ Índice de concentración del PIB = VAB provincial dividido para la media muestral. (Ardizzi, Petraglia, Piacenza, Schneider, & Turati, 2014).

²⁵ Los estadísticos descriptivos de todas las variables usadas en este modelo, así como la tabla de las correlaciones se encuentra en la Sección: Anexo B: Descripción de las bases estadísticas; **Tabla Anexo B.1** y **Tabla Anexo B.2**, respectivamente.

²⁶ Crimen (tráfico ilícito de sustancias catalogadas sujetas a fiscalización, trata de personas y receptación).

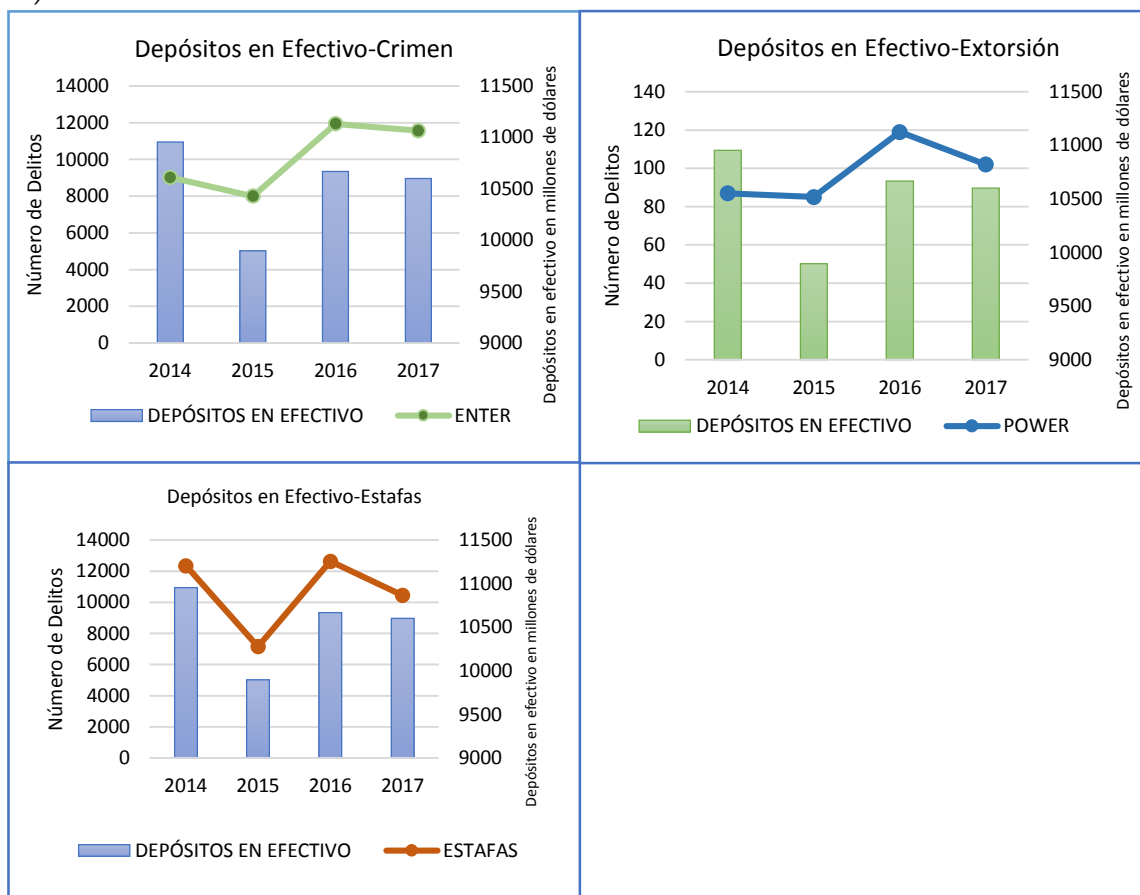
²⁷ Los datos presentados en la ilustración 1, corresponden a las variables sin normalizar y en términos reales en el caso de los depósitos en efectivo que se usaron en el modelo.

²⁸ Para mayor información del total de delitos revisar: **Ilustración Anexo B.2** e **Ilustración Anexo B.3**.

²⁹ Las variables de estructura legal y economía sumergida, con relación al ratio de efectivo se encuentra en la **Ilustración Anexo B.4** e **Ilustración Anexo B. 5**.

de los delitos, esto podría deberse a numerosas normativas³⁰ anti-lavado expedidas alrededor de ese período. Al mismo tiempo, el Sistema Financiero, en general, experimentó una caída de todos los depósitos, relacionado con la falta de liquidez en la economía y el período de desaceleración que atravesaba el país (Cámara de Comercio de Quito, 2016).

Ilustración 1: Depósitos en efectivo realizados en Cuenta Corriente y Delitos (crimen, extorsión, estafas) 2014-2017.



Fuente: SATJE (2018); Policía Nacional (2018), (Superintendencia de Bancos del Ecuador).

Elaboración: Propia.

En la gráfica 2 se observa el promedio del ratio de efectivo³¹ en cuenta corriente de las regiones Costa, Sierra, Oriente e Insular, del Ecuador. Podemos destacar que la Región Oriente tiene el promedio más alto en el ratio, lo que significa un mayor uso del efectivo en este sector. Hay que

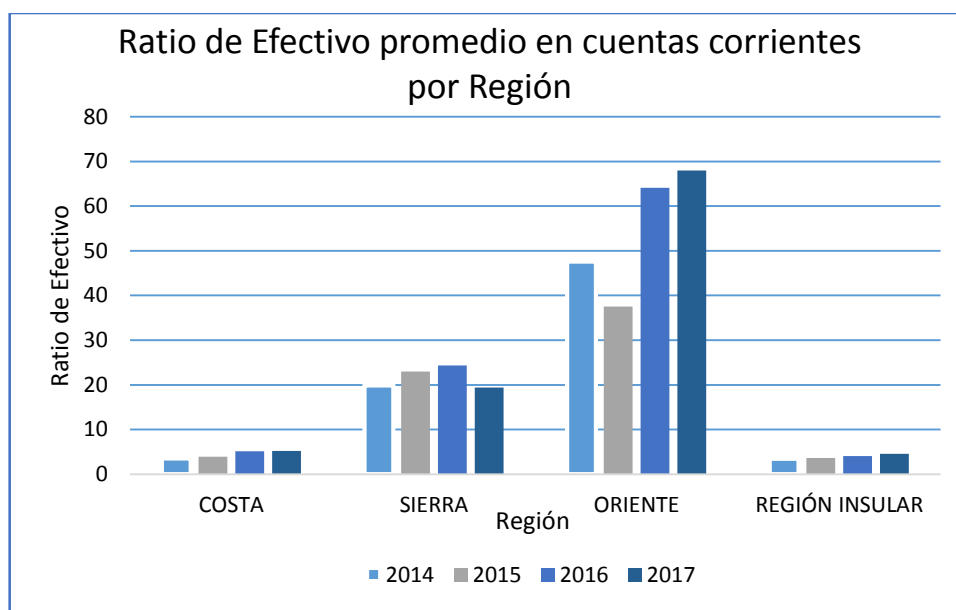
³⁰ Para mayor referencia véase: (Lascano, 2016).

³¹ El ratio de depósitos analizado en cuestión es la variable dependiente usada en nuestro modelo sin logaritmos, vista por regiones. El detalle del ratio por provincia se encuentra en la **Ilustración Anexo B.1** Gráficas de las variables del modelo.

recordar que este ratio hace referencia a los depósitos en efectivo, sobre los depósitos realizados con otros instrumentos distintos al efectivo, ambos en cuenta corriente. Con ello diríamos que en el Oriente, por cada dólar rastreable en el 2014, hubo \$48 dólares en promedio, que no son rastreables³². Esto podría deberse en general a que su población presentó menor acceso a los servicios financieros (RFD, 2017).

Por otro lado, también observamos que las regiones Costa, Sierra e Insular, tienen un ratio menor que el del Oriente, esto no quiere decir que el monto de depósitos en efectivo sea menor, más bien implica que la demanda de depósitos en efectivo y en otros instrumentos de pago en cuenta corriente es más homogénea.

Ilustración 2: Promedio del Ratio de Efectivo en cuentas corrientes, por Región para el período 2014-2017.



Fuente: (Superintendencia de Bancos del Ecuador).

Elaboración: Propia.

3. METODOLOGÍA

3.1 Especificación del modelo

La estimación del monto circulante producto del lavado de activos se desprende del modelo teórico basado en los estudios realizados de ARDIZZI *et al.* (2012), como sigue:

³² Recordando que los depósitos en efectivo no son rastreables porque no requieren identificación, mientras que los depósitos mediante transferencias sí.

$$INCASH_{it} = \beta_0 + \sum_k \beta_k X_{it}^{ML} + \sum_h \beta_h X_{it}^{EL} + \sum_j \beta_j X_{it}^{ES} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

En donde:

- $INCASH$ = Es el ratio de depósitos en efectivo sobre depósitos hechos con instrumentos distintos al efectivo, realizados en cuenta corriente.
- X_{it}^{ML} = Representa el componente de lavado de dinero.
- X_{it}^{EL} = Representa el componente de estructura legal.
- X_{it}^{ES} = Representa el componente de economía sumergida.
- ε_{it} = Representa el error en el modelo.

El término “it” hace referencia a las provincias y al año, respectivamente.

Los términos: β_0 , β_k , β_h y β_j , son los parámetros del modelo.

De la anterior especificación se desprende el modelo para el Ecuador, cuyas variables pertenecientes a los componentes de estructura legal, economía sumergida y lavado de dinero se muestran a continuación:

$$\begin{aligned} LOG(EFECTIVO_{it}) = & \hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_1 LOGVABpc_{it} + \hat{\alpha}_2 PAGOEL_{it} + \hat{\alpha}_3 INTERÉS_{it} + \\ & \hat{\alpha}_4 FRAUDES_{it} + \hat{\alpha}_5 INFORMAL_{it} + \hat{\alpha}_6 CRIMEN_{it} + \hat{\alpha}_7 EXTORSIÓN_{it} + \\ & \hat{\alpha}_8 ESTAFAS_{it} + \hat{\varepsilon}_{it} \quad (2) \end{aligned}$$

En donde:

Variable Dependiente

- $LOG(EFECTIVO_{it})^{33}$ = logaritmo neperiano del ratio de depósitos en efectivo.

Variables Independientes

Componente de Estructura legal

³³ La heterogeneidad entre grupos afectó principalmente las estimaciones del modelo, ya que a pesar de que en algunos modelos las variables eran significativas, la estimación se salía de los parámetros aceptados, por lo que se realizó una transformación logarítmica en la variable dependiente de acuerdo a (McCune, 2002). Además la presencia de datos atípicos como Pichincha y Guayas, ocasionaban disturbios importantes, por lo que sus valores en dólares fueron reemplazados por la media de todas las observaciones en base a (Cousineau & Chartier, 2010). El ajuste de la variable se muestra en la **Ilustración Anexo D.1** Transformación de la variable ratio de Efectivo.



- $LOGVAB_{pc}^{34}$ = logaritmo neperiano del Valor Agregado Bruto no petrolero per cápita.
- $PAGOEL$ = ratio de transferencias electrónicas sobre el número de POS.
- $INTERÉS$ = tasa de interés pasiva efectiva promedio de depósitos monetarios.
- $SUBEMPLEO^{35}$ = tasa de subempleo.

Componente de Economía Sumergida

- $FRAUDES$ = fraudes fiscales comerciales y delitos informáticos.
- $INFORMAL^{36}$ = tasa de empleo informal.

Componente del Lavado de Dinero

- $CRIMEN$ = Número de crímenes de: receptación, tráfico ilícito de sustancias y trata de personas.
- $EXTORSIÓN$ = Número de delitos por extorsión.
- $ESTAFAS$ = Representa la probabilidad de detectar una estafa en Cuentas Corrientes.

El término “ i ” hace referencia a las provincias: Azuay, Bolívar, Cañar, entre otras; y el término “ t ” hace referencia al año: 2014, 2015, 2016, etc.

Los parámetros: $\hat{\alpha}_0, \hat{\alpha}_1, \hat{\alpha}_2, \hat{\alpha}_3, \hat{\alpha}_4, \hat{\alpha}_5, \hat{\alpha}_6, \hat{\alpha}_7, \hat{\alpha}_8$ simbolizan los coeficientes a estimar en la regresión, en donde $\hat{\alpha}_0$ es el intercepto y $\hat{\varepsilon}_{it}$ es el término de error.

3.2 Modelo Econométrico

Para la estimación de los parámetros expuestos en la ecuación 2, tomando en cuenta la característica intrínseca de los datos, se desarrollaron los siguientes modelos:

³⁴ Se obtuvo el logaritmo neperiano de la variable VAB per cápita, puesto que con ello se reduce en gran medida su heterogeneidad, esto se observa en la **Ilustración Anexo D.2** Transformación de la variable VAB per cápita.

³⁵ La justificación de por qué se utilizó la tasa de subempleo en reemplazo de la tasa de desempleo se encuentra en el marco teórico de este estudio.

³⁶ Para mayor referencia de esta variable véase el marco teórico del documento.

3.2.1 Modelo de efectos fijos

Este modelo asume que el término α_i perteneciente a cada provincia esta correlacionado con las variables independientes. Esta endogeneidad presente se ve de cierta forma limitada puesto que a su vez α_i no debe estar correlacionada con el término ε_{it} , como sigue:

$$y_{it} = \alpha_i + x_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Con respecto al parámetro α_i , a causa de que tenemos 24 provincias y el parámetro recoge los efectos individuales de cada provincia, se estimó dos modelos. El primero, se muestra en la ecuación (3); para el segundo modelo, se crea una dummy para cada provincia. Por último, hay que mencionar que el estimador de efectos fijos permite estimaciones consistentes aun en presencia de endogeneidad (Granados, 2011).

3.2.2 Modelo de efectos aleatorios

Este modelo asume que el término α_i no está correlacionado con las variables independientes, es decir este término es aleatorio, como se muestra a continuación:

$$y_{it} = \alpha + x_{it}\beta + (\alpha_i + \varepsilon_{it}) \quad (4)$$

Con este modelo decimos que no hay un valor exacto en el intercepto para cada individuo, con lo cual el término α_i rotará en torno a un valor central. Este modelo es más eficiente que el de efectos fijos, pero si α_i presenta correlación con los regresores, estará sesgado (Granados, 2011).

3.2.4 Regresión Prais-Winsten

Por causa de la autocorrelación y la heterogeneidad presente en las provincias, se utilizó la regresión de Prais-Winsten, la cual es una variante del método de mínimos cuadrados generalizados factibles y corrige los problemas mencionados.

El modelo se escribe como:

$$y_{it} = x_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

En donde:

- i = es el número de individuos, t = el número de períodos del individuo " i " y ε_{it} es el término del error que podría estar correlacionado en el tiempo o entre individuos.

El término ε_{it} presenta autocorrelación y sigue un proceso AR (1) de la siguiente forma:

$$\varepsilon_{it} = \rho \varepsilon_{i,t-1} + u_{it} \quad (6)$$

Con lo anterior, el modelo de Prais-Winsten corrige la autocorrelación adoptando la siguiente transformación:

$$y_{it}^* = \begin{bmatrix} \sqrt{1 - \hat{\rho}^2} y_{i1} \\ y_{i2} - \hat{\rho} y_{i1} \\ y_{i3} - \hat{\rho} y_{i2} \\ \vdots \\ y_{iT} - \hat{\rho} y_{i,T-1} \end{bmatrix}, \quad x_{it}^* = \begin{bmatrix} \sqrt{1 - \hat{\rho}^2} x_{i1} \\ x_{i2} - \hat{\rho} x_{i1} \\ x_{i3} - \hat{\rho} x_{i2} \\ \vdots \\ x_{iT} - \hat{\rho} x_{i,T-1} \end{bmatrix}$$

Hay que mencionar que el método aplicado por STATA supone autocorrelación y heteroscedasticidad por lo que desarrolla estimadores consistentes para ambos supuestos (Engelhardt & Prskawetz, 2005).

3.2.5 Componente del lavado de dinero

Una vez realizada la estimación de los coeficientes de la regresión, se obtiene el componente del lavado de dinero mediante dos pronósticos de la regresión como sigue:

Pronóstico 1:

$$\begin{aligned} \widehat{LOG(EFECTIVO_{it})}_1 = & \hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_1 VABpc_{it} + \hat{\alpha}_2 PAGOEL_{it} + \hat{\alpha}_3 INTERÉS_{it} + \\ & \hat{\alpha}_4 FRAUDES_{it} + \hat{\alpha}_5 INFORMAL_{it} + \hat{\alpha}_6 CRIMEN_{it} + \hat{\alpha}_7 EXTORSIÓN_{it} + \\ & \hat{\alpha}_8 ESTAFAS_{it} + \hat{\varepsilon}_{it} \quad (7) \end{aligned}$$

Pronóstico 2:

$$\begin{aligned} \widehat{LOG(EFECTIVO_{it})}_2 = & \hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_1 VABpc_{it} + \hat{\alpha}_2 PAGOEL_{it} + \hat{\alpha}_3 INTERÉS_{it} + \\ & \hat{\alpha}_4 FRAUDES_{it} + \hat{\alpha}_5 INFORMAL_{it} + \mathbf{0} * CRIMEN_{it} + \mathbf{0} * EXTORSIÓN_{it} + \mathbf{0} * \\ & ESTAFAS_{it} + \hat{\varepsilon}_{it} \quad (8) \end{aligned}$$

El pronóstico 1 hace referencia a la estimación total del logaritmo del ratio de efectivo, mientras que el segundo pronóstico utiliza los mismos coeficientes del 1 pero elimina el componente del lavado de dinero.

Para obtener este último componente se realiza las operaciones matemáticas necesarias, tomando en cuenta que el pronóstico está en logaritmos, como se muestra a continuación:

$$\begin{aligned} & LOG(\widehat{EFECTIVO}_{it})_1 - LOG(\widehat{EFECTIVO}_{it})_2 \\ &= \hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_1 VABpc_{it} + \hat{\alpha}_2 PAGOEL_{it} + \hat{\alpha}_3 INTERÉS_{it} \\ &+ \hat{\alpha}_4 FRAUDES_{it} + \hat{\alpha}_5 INFORMAL_{it} + \hat{\alpha}_6 CRIMEN_{it} \\ &+ \hat{\alpha}_7 EXTORSIÓN_{it} + \hat{\alpha}_8 ESTAFAS_{it} + \hat{\varepsilon}_{it} - (\hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_1 VABpc_{it} \\ &+ \hat{\alpha}_2 PAGOEL_{it} + \hat{\alpha}_3 INTERÉS_{it} + \hat{\alpha}_4 FRAUDES_{it} \\ &+ \hat{\alpha}_5 INFORMAL_{it} + \mathbf{0} * CRIMEN_{it} + \mathbf{0} * EXTORSIÓN_{it} + \mathbf{0} \\ &* ESTAFAS_{it} + \hat{\varepsilon}_{it}) \quad (8) \end{aligned}$$

Operando los términos se tiene:

$$\begin{aligned} & LOG(\widehat{EFECTIVO}_{it})_1 - LOG(\widehat{EFECTIVO}_{it})_2 \\ &= +\hat{\alpha}_6 CRIMEN_{it} + \hat{\alpha}_7 EXTORSIÓN_{it} + \hat{\alpha}_8 ESTAFAS_{it} \quad (9) \end{aligned}$$

Posteriormente, se obtiene el antilogaritmo de la ecuación anterior (9), luego se denota en términos de los depósitos hechos en efectivo multiplicando por el denominador y se divide para el PIB real. Con esto obtenemos el lavado de dinero como porcentajes del PIB real.

3.2.6 Test aplicados para la selección de modelos

Para la elección del mejor modelo se realizaron los siguientes test:

- Prueba del multiplicador de Lagrange para Efectos Aleatorios (modelo de efectos aleatorios versus modelo de regresión agrupada): la hipótesis nula establece que no hay efectos de panel, el rechazo de la misma implica que se debe usar el modelo de efectos aleatorios (Torres, 2007).
- Prueba F (modelo de regresión agrupada versus modelo de efectos fijos): cuya hipótesis nula establece que todas las variables dicotómicas por provincias son iguales a cero y el rechazo implica que al menos una

variable dicotómica si pertenece al modelo, por tanto se opta por el modelo de efectos fijos (Torres, 2007).

- Test de Hausman (modelo de efectos aleatorios versus modelo de efectos fijos): la hipótesis nula establece que no hay diferencia sistemática entre los coeficientes del modelo de efectos fijos y el modelo de efectos aleatorios, el rechazo de la misma implica que se debe usar el modelo de efectos fijos (STATA, 2013) .

Los contrastes mencionados anteriormente indican que para la estimación conviene usar el modelo de efectos fijos; tomando en cuenta esto último se desarrollaron las siguientes pruebas para testear la existencia de heteroscedasticidad y autocorrelación:

- Prueba de autocorrelación de Wooldridge (2002).
- Prueba de heteroscedasticidad grupal de Green (2000).

3.2.7 Consistencia de las estimaciones de lavado de dinero en cuenta corriente

Hay que recordar que, el objetivo de este artículo es la estimación de la variable dependiente para su posterior desagregación, es por ello que resulta de vital importancia saber cuánto varían las estimaciones del lavado de dinero de un modelo a otro, con el fin de asegurar que exista consistencia en la cantidad de blanqueo. Para la comprobación de lo anterior, se optó por las siguientes regresiones:

- Regresión de efectos fijos
- Regresión Multinivel

Cabe recalcar que las estimaciones con interceptos diferenciados para cada provincia, aseguran un mejor pronóstico de las mismas al recoger las características especiales de cada una por separado, todo esto a pesar del costo de la pérdida de grados de libertad que involucra su estimación.

RESULTADOS

MODELO DE DEMANDA DE DEPÓSITOS EN EFECTIVO REALIZADOS EN CUENTAS CORRIENTES

Para la estimación de la demanda de depósitos en efectivo en cuenta corriente (ecuación 2) se utilizó datos de panel de las 24 provincias del Ecuador, para el período 2014-2017. En base a las pruebas de: Lagrange, “F” y Hausman³⁷, se determinó que el modelo de efectos fijos es el apropiado para la estimación. A partir de ello, desarrollamos los test de autocorrelación de primer orden y heteroscedasticidad como se muestran en la Tabla Anexo D.2, con lo anterior no pudimos rechazar la existencia de dichos problemas por lo que para su corrección, se optó por el modelo de Prais-Winsten de errores estándar corregidos por panel. Seguidamente se testeó la existencia de efectos fijos por año y por provincia, los resultados del test de Wald³⁸ indicaron que existen efectos fijos por provincia, por lo que se utilizó el modelo de Prais-Winsten de errores estándar corregidos por panel, con interceptos diferenciados por provincia como modelo final.

Posteriormente, en base al modelo final establecido en el párrafo anterior y tomando en cuenta el marco teórico planteado en este estudio, se estimaron cuatro modelos, los mismos difieren en las variables que conforman el componente de estructura legal y de economía sumergida, como se muestra a continuación:

Tabla 4: Estimación de la Demanda de Efectivo en cuentas corrientes, 2014-2017 (Regresión Prais-Winsten de errores estándar corregidos por panel, con interceptos diferenciados por provincia).

Regresores	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Componente de estructura legal				
PagoEl	-0.101248***	-0.092970***	-0.09114576***	-0.09043***
LogVABpc	0.024920	-	-0.08419765**	-0.0653890*
Subempleo	-	-	-	2.406327***
Desempleo	-1.56032	-1.24161	-2.3383931	-
Interés	0.071271***	0.067674***	-	-
Componente de economía sumergida				
Informal	1.23415**	1.538511***	2.78405***	1.63764***

³⁷ El detalle de los test de Lagrange, “F” y Hausman se encuentran disponibles en el **Tabla Anexo D.1** Pruebas para la elección del modelo a estimar.

³⁸ Véase: **Tabla Anexo D.3** Test de Efectos fijos por año y por provincia.



Fraudes	0.019150	0.019545	0.068159***	0.04682***
<i>Componente de lavado de dinero</i>				
Crimen	0.09347**	0.096832**	0.174672***	0.101877**
Extorsión	0.017852	0.020360*	0.033413***	0.034852***
Estafas	0.086058***	0.085983***	0.082604***	0.08676***
<i>Interceptos de las provincias</i>				
Bolívar	3.2565***	3.20661***	2.81469***	3.02271***
Carchi	3.228***	3.22023***	3.02199***	3.09374***
Cañar	3.20733***	3.21891***	3.10085***	2.97779***
Chimborazo	1.38405***	1.32367***	0.95264***	1.32309***
Cotopaxi	2.10524***	2.09164***	1.900505***	2.04650***
El Oro	1.41960***	1.44810***	1.41300***	1.29985***
Esmeraldas	1.40480***	1.37912***	1.27242***	1.11743***
Galápagos	1.44328***	1.54287***	1.77327***	1.59792***
Guayas	0.64898***	0.62949***	0.58859***	0.42055**
Imbabura	1.13886***	1.15187***	1.15463***	1.0208***
Loja	1.42027***	1.41795***	1.35401***	1.30808***
Los Ríos	1.75440***	1.75454***	1.66012***	1.44013***
Manabí	0.65865***	.628900***	0.490814***	0.36379**
Morona	3.03359***	2.99091***	2.42049***	2.78778***
Napo	3.33532***	3.30234***	2.90199***	3.02211***
Orellana	1.98760***	1.95326***	1.67448***	1.81154***
Pastaza	2.76802***	2.74521***	2.38085***	2.59279***
Pichincha	1.16145***	1.18428***	1.44768***	1.22922***
Santa Elena	1.20974***	1.17114***	0.901036***	0.83203***
Santo Domingo	1.01904***	1.02016***	0.897282***	0.87566***
Sucumbíos	2.35256***	2.34748***	2.22762***	2.23093***
Tungurahua	1.28457***	1.29103***	1.22811***	1.14604***
Zamora	3.14025***	3.12966***	2.82154***	2.90824***
Observaciones	96	96	96	96
R2	0.99748677	0.9975103	0.99744536	0.99743378
Wald Statistics (x2)	96672.49	86068.91	108717.02	125819.07

Nivel de Significancia: 1% (***) 5% (**) 10% (*).

Elaboración: propia.

Los modelos 1, 2 y 3, presentados en la tabla 4 se realizaron en base a las modificaciones de Ardizzi et al. (2012); es así que el modelo 1 representa el planteado inicialmente por los autores con la tasa de desempleo y la tasa de Interés como componentes de estructura legal; a excepción de la variable Informal, que se encuentra en los cuatro modelos, en reemplazo del empleo



en el sector agrícola y de la construcción, puesto que como se observó en el marco teórico la situación social por la que se incluyó dicha variable en el caso italiano no es la misma para el Ecuador.

En el segundo modelo, se testeó la idea de que posiblemente para representar el componente de estructura legal, basta con incluir el VAB per cápita o la tasa de interés, puesto que si incluimos las dos variables al mismo tiempo se podrían distorsionar los resultados; por lo que se omitió la variable LogVABpc, con esto se observa que las variables Fraudes y Desempleo no son significativas y esta última presenta el signo contrario al esperado. En el tercer modelo, se incluyó la variable LogVABpc y se omitió la variable “Interés”, con ello se muestra que Fraudes y el logaritmo del VAB per cápita, son significativas y presentan el signo esperado, a razón de esto el componente de estructura legal se ve mejor representado por esta variable.

Por último, en el cuarto modelo se omitió la tasa de interés, se incluyó la variable LogVABpc y se reemplazó la variable “Desempleo” por la tasa de subempleo (Subempleo); se destaca que todas las variables son significativas y con el signo esperado a excepción de Estafas, que es significativa al 1% y tiene signo positivo en los cuatro modelos, más adelante se explica este comportamiento.

En general se observa que los interceptos de las provincias y las variables: PagoEI, Informal y Crimen, son significativos en los cuatro modelos y están acorde al signo esperado. Por otro lado, la tasa de desempleo no es significativa en ninguno de los tres modelos, además presenta el signo contrario al esperado teóricamente, es por ello que se reemplazó dicha variable por la tasa de subempleo. Asimismo cabe recalcar que, con esta variable se pretende una medida que exprese la calidad estándar de vida de los ecuatorianos y como se vio anteriormente³⁹, para que una persona tenga un adecuado nivel de vida, no basta que tenga empleo, sino que éste debe ser de ocupación plena.

³⁹ Ver sección Marco Teórico.

Bajo esta línea, en base a la significancia, la relación teórica y el ajuste de la estimación, se consideró que el Modelo 4, es el mejor para la estimación de la Demanda de depósitos en efectivo en cuenta corriente para el Ecuador. Por ello la estimación del lavado de dinero y la economía sumergida, se realizó en base a estos parámetros⁴⁰. Como se muestra en la tabla 4, para dicho modelo el estadístico de Wald es significativo al 1% y el R^2 es del 0.99. Además, los signos están acorde a lo esperado, a excepción de la variable “Estafas”, para la cual se observa una correlación positiva con el logaritmo del ratio de efectivo. La teoría que subyace a esta variable indica que mientras mayor es la probabilidad de detectar una estafa, menor es el incentivo para lavar dinero. Sin embargo, en el caso de cuentas corrientes para el Ecuador, esta relación es directamente proporcional, esto podría ser un indicador de debilidad institucional, lo cual impide a las autoridades el correcto manejo de este tipo de delitos (RFD, 2017). Por otro lado, hay que considerar que la persona que lava dinero pondera beneficios versus riesgo, pero si el beneficio es muy grande, es posible que asuma el riesgo.

Así mismo, en el modelo 4 se resalta que en cuanto a los componentes de lavado de dinero, un aumento en una unidad en el índice de crimen ocasionaría un aumento en el ratio de depósitos en efectivo en cuentas corrientes del 10,19%, manteniendo constante lo demás. Por otro lado, en lo referente al componente de economía sumergida, un aumento de una unidad en el índice de fraudes, aumenta el ratio de depósitos en efectivo en cuentas corrientes en un 4,68%, ceteris paribus. En cuanto al componente de estructura legal, se observa que un aumento del VAB per cápita en un 1% ocasionaría una disminución del ratio en mención del 0,065%, ceteris paribus. Por último, en relación a la variable de pagos electrónicos, un aumento en una unidad de la misma, disminuiría el ratio de depósitos en efectivo en cuentas corrientes en 9,04%, manteniendo constante lo demás.

⁴⁰ Se estimó el lavado de activos de los cuatro modelos para comparar las estimaciones entre ellos; el detalle de los mismos se encuentra en la **Tabla Anexo D.4**. Se puede notar que las estimaciones no varían significativamente entre los modelos.

Estimación del lavado de dinero en cuentas corrientes como porcentaje del PIB real nacional, para el período 2014-2017.

A continuación en la tabla 6 se muestran las estimaciones del lavado de dinero en cuentas corrientes como porcentaje del PIB real nacional, por provincia y región. Como se observa, en promedio para el período 2014-2017, en el Ecuador el 4,65% del PIB real es producto del lavado de dinero en cuentas corrientes, esto en valores nominales corresponde a \$4130 millones de dólares⁴¹. Además, en la misma tabla se observa que en la región Costa dicha estimación presenta menor variación entre sus provincias que en la región Sierra; igualmente dicho lavado, en promedio de los años 2014-2017, por región es mayor que el de la Sierra, 2,53% frente al 1,97%.

Por otro lado, la provincia en la que se lava más dinero en promedio en cuentas corrientes, es Guayas, esto es 0,83% del PIB real nacional. Le sigue Pichincha con 0,78%, Manabí con 0,72%, Azuay con 0,55% y el Oro con 0,30%. Las provincias del Oriente tienen el más bajo porcentaje de lavado de dinero en cuentas corrientes, en promedio este, es igual que la región Insular⁴². Cabe recalcar que los resultados se analizan en términos del PIB real nacional, es por ello que en general las provincias más grandes en términos económicos presentan mayores porcentajes de lavado.

Por último, los resultados también muestran que el lavado de dinero ha disminuido; siendo en el año 2014 de 5,58% y llegando a ser en el 2017 de 3,73%, esta tendencia también se aprecia en el monto de lavado en términos nominales; esto podría deberse a los mayores controles implementados en el gobierno en años anteriores⁴³. Se debe tener en cuenta que existen otras modalidades de lavado, por lo que la aparente disminución de este porcentaje en cuentas corrientes podría en realidad ser un efecto desplazamiento hacia otra modalidad.

⁴¹ La información en dólares se presenta en términos nominales. Para mayor referencia véase **Tabla Anexo D.6**.

⁴² El orden no es el mismo al analizar el lavado de dinero en porcentajes del VAB de cada provincia. Para mayor referencia véase **Tabla Anexo D.7**.

⁴³ Para mayor referencia véase: (El Universo, 2016).

Tabla 5: Estimación del Lavado de Dinero como porcentaje del PIB real nacional, por provincias y regiones, período 2014-2017.

<i>REGIÓN</i>	<i>PROVINCIAS</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>Promedio</i>
COSTA	Guayas	1.0020%	0.8696%	0.7957%	0.6435%	0.8277%
	Manabí	0.6414%	0.8287%	0.7413%	0.6768%	0.7220%
	El Oro	0.3853%	0.3110%	0.2564%	0.2413%	0.2985%
	Santo Domingo	0.3132%	0.2442%	0.2156%	0.1913%	0.2410%
	Santa Elena	0.2009%	0.1380%	0.1188%	0.1066%	0.1411%
	Los Ríos	0.1999%	0.1507%	0.1387%	0.1228%	0.1530%
	Esmeraldas	0.1930%	0.1467%	0.1355%	0.1147%	0.1475%
Total		2.9356%	2.6889%	2.4020%	2.0970%	2.5309%
SIERRA	Pichincha	0.9220%	0.8237%	0.7725%	0.6142%	0.7831%
	Azuay	0.6833%	0.5865%	0.5031%	0.4109%	0.5460%
	Tungurahua	0.3278%	0.2357%	0.1989%	0.1575%	0.2300%
	Imbabura	0.2225%	0.2010%	0.1569%	0.1336%	0.1785%
	Chimborazo	0.1136%	0.0817%	0.0732%	0.0742%	0.0857%
	Loja	0.0952%	0.0899%	0.0784%	0.0637%	0.0818%
	Cotopaxi	0.0655%	0.0494%	0.0383%	0.0382%	0.0478%
	Cañar	0.0165%	0.0058%	0.0108%	0.0099%	0.0108%
	Carchi	0.0073%	0.0068%	0.0077%	0.0071%	0.0072%
	Bolívar	0.0033%	0.0029%	0.0034%	0.0042%	0.0034%
Total		2.4569%	2.0834%	1.8433%	1.5134%	1.9742%
ORIENTE	Orellana	0.0589%	0.0359%	0.0225%	0.0199%	0.0343%
	Sucumbíos	0.0319%	0.0238%	0.0218%	0.0204%	0.0245%
	Pastaza	0.0059%	0.0103%	0.0049%	0.0046%	0.0064%
	Napo	0.0039%	0.0041%	0.0022%	0.0019%	0.0030%
	Morona Santiago	0.0030%	0.0022%	0.0015%	0.0010%	0.0020%
	Zamora Chinchipe	0.0023%	0.0022%	0.0025%	0.0027%	0.0024%
Total		0.1060%	0.0785%	0.0554%	0.0505%	0.0726%
INSULAR	Galápagos	0.0781%	0.0685%	0.0795%	0.0660%	0.0730%
TOTAL		5.5766%	4.9193%	4.3801%	3.7270%	4.6508%

Elaboración: propia.

Comparación de la estimación de la Economía Sumergida y el lavado de dinero como porcentajes de PIB real nacional en cuentas corrientes, para el período 2014-2017.

En la tabla 6, se presenta la estimación por región del lavado de dinero y la economía sumergida como porcentajes del PIB real nacional.⁴⁴ Como se observa, en promedio el tamaño de la economía sumergida es mayor en la Costa, siendo ésta del 5,51% frente al 3,76% de la región Sierra, le sigue el Oriente con el 0,17% y la región Insular con el 0,10%. Además, se observa una disminución del tamaño de la economía sumergida, como pasaba con el lavado de dinero, siendo en el 2014, de 11,12% y para el 2017 de 8,38%. Esto puede deberse en parte a mayores controles por parte de las autoridades o por un efecto desplazamiento.

Por otra parte cabe mencionar que la economía sumergida, en promedio, es del 9,53%. Esta estimación es inferior a las realizadas en el país, en años anteriores⁴⁵, debido a que solo se tomó los depósitos de cuentas corrientes para realizar dicho cálculo.

Tabla 6: Estimación del Lavado de Dinero y la Economía Sumergida, por región, período 2014-2017.

		REGIÓN				
AÑO	VARIABLE	COSTA	SIERRA	ORIENTE	INSULAR	TOTAL
2014	Lavado de Dinero	2.936%	2.457%	0.106%	0.078%	5.577%
2015		2.689%	2.083%	0.079%	0.068%	4.919%
2016		2.402%	1.843%	0.055%	0.079%	4.380%
2017		2.097%	1.513%	0.051%	0.066%	3.727%
PROMEDIO		2.531%	1.974%	0.073%	0.073%	4.651%
2014	Economía Sumergida	6.193%	4.598%	0.220%	0.104%	11.116%
2015		5.342%	3.801%	0.177%	0.086%	9.407%
2016		5.450%	3.554%	0.140%	0.096%	9.240%
2017		5.064%	3.099%	0.131%	0.081%	8.375%
PROMEDIO		5.512%	3.763%	0.167%	0.092%	9.534%

Elaboración: propia.

⁴⁴ La estimación por provincias de la economía sumergida se encuentra en la **Tabla Anexo D.8.**

⁴⁵ Véase: (Aguilar & Sarmiento, 2009).

Estimación del lavado de dinero en cuentas corrientes como porcentaje del VAB real de cada provincia, período 2014-2017

Las estimaciones en la Tabla Anexo D.7, indican que las provincias que más lavan dinero en cuentas corrientes, en términos de su VAB real provincial son: Galápagos (33,34%), Santo Domingo (13,63%), Manabí (12,45%), Azuay (11,57%), Santa Elena (11,07%) e Imbabura (9,43%); cuatro de ellas tienen en común su proximidad al perfil costanero: Galápagos, Santa Elena, Manabí y Santo Domingo (contigua a Manabí). Una posible causa que explique estos porcentajes es que en general, establecer controles respecto al movimiento de los capitales es difícil en el mar, por la facilidad y la garantía de anonimato que ofrece el amplio espacio. Por otro lado, en relación a la provincia del Azuay, el entorno económico puede resultar ser un factor atractivo para el lavado, siendo una característica especial de la provincia la importante cantidad de remesas recibidas desde el exterior⁴⁶. En cuanto a Imbabura, la proximidad con la provincia de Carchi, la cual limita con Colombia, podría ser un factor para explicar su porcentaje⁴⁷.

Por lo que se refiere a las provincias del Oriente, vemos que en general tienen un porcentaje menor de lavado de dinero sobre su VAB real; esto podría atribuirse a que esta región se caracteriza por menores índices de delincuencia con respecto al resto de provincias. Además, a pesar de que el ratio de demanda de depósitos en efectivo en cuentas corrientes es mayor en estas zonas, la región en general presenta un menor índice de inclusión financiera⁴⁸ en comparación con el resto de provincias y un entorno económico desfavorable para la inversión.

A continuación, se observa la distribución geográfica en promedio para los años 2014-2017, del lavado de dinero y la economía sumergida en cuentas corrientes, como porcentaje del VAB real de cada provincia. A primera vista, la principal diferencia en los mapas (Ilustración 3) sobre los porcentajes de lavado y economía sumergida radica en las provincias del Oriente; se observa

⁴⁶ Para mayor información sobre remesas véase: (Mendieta, 2015).

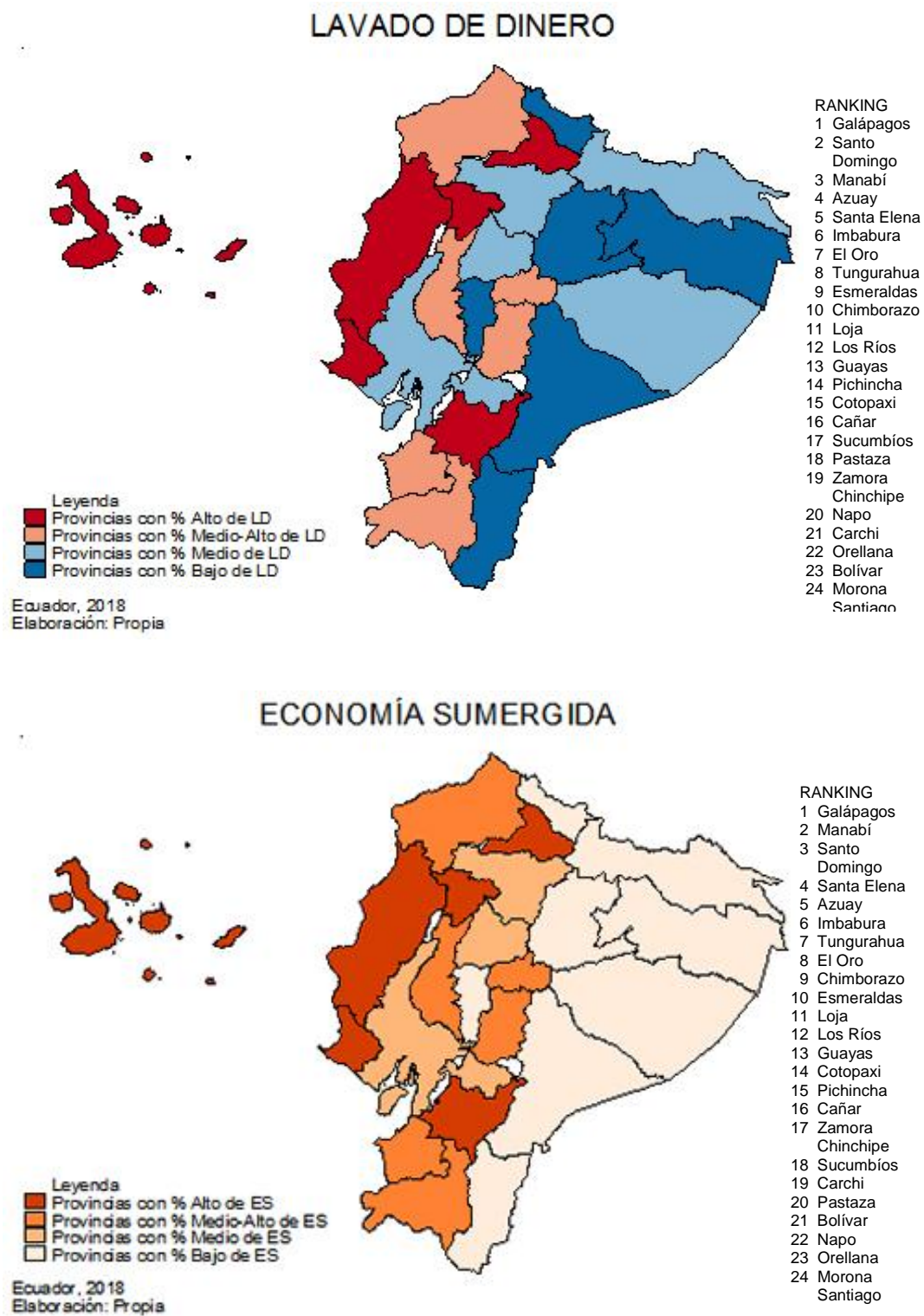
⁴⁷ Véase: (PlanV, 2018).

⁴⁸ Una mayor explicación sobre el índice de inclusión financiera se encuentra en: (RFD, 2017).



que las mismas se ubican en el cuartil más bajo del porcentaje de economía sumergida, sin embargo, en los porcentajes de lavado de activos se encuentran repartidas entre los dos cuartiles más bajos. Hay que recordar que los componentes de economía sumergida hacen referencia a los fraudes y la tasa de empleo informal; por lo que uno de los factores que justifique este resultado podría atribuirse a que la economía de dicha región se sustenta en las actividades extractivas, por lo que en general las industrias suelen tener bajos niveles de desarrollo y la evasión fiscal bajo este contexto resultaría inexistente (López, Espíndola, Calles, & Ulloa, 2013).

Ilustración 3: Distribución geográfica de lavado de dinero y economía sumergida como porcentaje del VAB real de cada provincia en Ecuador. Promedio del período 2014 – 2017, resultados del Modelo 4.



Consistencia de las estimaciones de lavado de dinero en cuenta corriente

Para comprobar cuánto varían las estimaciones del lavado de dinero, se estimó un modelo de efectos fijos y un modelo multinivel. En la tabla 7 se observa que, las variables del componente de lavado de dinero son todas significativas en los modelos de Prais-Winsten y Multinivel, además presentan los signos esperados. También se observa que las estimaciones del lavado de dinero entre el modelo de efectos fijos y multinivel, no difieren sustancialmente, siendo de 4,64% y 4,84% respectivamente, esto se puede observar en la Tabla Anexo D.8. De lo anterior se concluye que en general las estimaciones del lavado de dinero en cuentas corrientes como porcentaje del PIB real nacional son consistentes entre modelos.

Tabla 7: Modelo de regresión de Efectos Fijos y Multinivel en base a las variables del modelo 4.

Regresores	Coef. EF. FIJOS	Coef. Multinivel
<i>Componente de estructura legal</i>		
PagoEl	-0,09189449** (0,0379)	-0,14081905*** (0,0331)
LogVABpc	0,25812516 (0,4582)	-0,29520365 (0,3431)
Subempleo	2,5816385*** (0,8811)	2,3981245*** (0,8288)
<i>Componente de economía sumergida</i>		
Informal	1,2981527 (0,823)	1,8048766** (0,7034)
Fraudes	0,04769697** (0,021)	0,05085311** (0,0201)
_cons	-0,6994623 (3,5851)	3,5995128 (2,7505)
<i>Componente de lavado de dinero</i>		
Crimen	0,10159255* (0,0569)	0,12852763** (0,0536)
Extorsión	0,02131968 (0,017)	0,0279696* (0,0163)
Estafas	0,09271524*** (0,0263)	0,10011109*** (0,0249)
Observaciones	96	96
R2	0,7261	
Wald Statistics (x2)		110,55

Nivel de significancia: 1% (***) 5% (**) 10% (*).

Elaboración: propia.

Los errores estándar se muestran entre paréntesis.

ANÁLISIS DE LA REPERCUSIÓN EN LA ECONOMÍA

En los estudios de diversos autores se evidencia que desde el ámbito económico el crimen posee una relación inversa con el bienestar económico de una sociedad (Masciandaro & Barone, 2008) (Unger, Ferwerda, & Siegel, 2006) (Argentiero, Bagella, & Busato, 2008). De manera semejante, establecen que el delito de lavado de dinero trae consigo grandes consecuencias económicas, sociales y políticas, en la economía de un país que según la literatura pueden ser diferenciadas en su nivel microeconómico y macroeconómico.

Efectos Microeconómicos:

- **Afectación del Sector Privado.** Las personas que lavan dinero, al utilizar de fachada a las empresas para el ocultamiento de fondos ilícitos entre sus actividades operacionales legítimas, ocasionan distorsiones en el mercado, debido a la ventaja competitiva que les otorga el ofrecer productos y/o servicios con precios inferiores a los usuales del mercado. Lo manifestado podría causar que la delincuencia organizada desplace a las compañías legítimas del sector privado que no pueden competir ante estos precios al estar por debajo de los costos de producción, tomando así de esta manera mayor fuerza las actividades delictivas (Issaoui, Wassim, & Hassen, 2016). Esto indica que el lavado de dinero introduce una distorsión en la competencia del país y favorece los vínculos entre actividades delictivas y legales, llevando a la generación de más delincuencia (UIAF, 2014).

Efectos Macroeconómicos:

- **Distorsión del Sistema Financiero.** Las entidades financieras que presenten problemas de solvencia y sean objeto de la acreditación de significativas sumas de dinero con la finalidad de lavarse, podrían experimentar inconvenientes de liquidez al sufrir repentinos desembolsos, debido a que las operaciones respectivas no guardan concordancia con los dinamismos contemporáneos de la economía. A este efecto de iliquidez originado por el blanqueo de capitales se le han atribuido quiebras



bancarias y crisis financieras alrededor del mundo, como la ruina de Barings Bank en 1995 (McDowell, 2001).

- Distorsión del flujo de dinero. El lavado de dinero y sus delitos precedentes, desencadenan alteraciones sobre la demanda de circulante y por ende en las tasas de interés, provocando burbujas especulativas en el mercado (McDowell, 2001), teniendo en cuenta que estas distorsiones pueden reflejarse en el largo plazo (Issaoui, Wassim, & Hassen, 2016).
- Distorsión económica e inestabilidad. La demanda real de las industrias atractivas para las personas que lavan dinero puede verse afectada por inversiones ilusorias o que no son sólidas. Esto envía al mercado de bienes y servicios señales equívocas que, al momento de mostrarse la verdadera intención del lavado de proteger a corto plazo las ganancias de los delitos y no de generar rendimientos a partir de inversiones de calidad, causaría el colapso de los sectores económicos involucrados y repercusiones en el crecimiento económico del país (McDowell, 2001).

De igual manera, los fondos ilegítimos distorsionan los resultados de la balanza de pagos ya sea por motivos de transacciones fraudulentas, baja facturación, o movimientos de capital no registrados con centros off-shore. Estos movimientos se reflejan en aumentos no explicados de la cuenta “errores y omisiones” (Schneider & Windischbauer, 2008).

- Disminución del presupuesto gubernamental. En una economía altamente dependiente de los ingresos por Impuestos, la contribución de empresas que trabajan con fondos ilícitos podrían ocasionar en primera instancia, una falsa retroalimentación en el sistema económico que de manera inesperada puede luego desaparecer cuando las personas que lavan dinero a través de su fachada pierden interés en la misma y mueven sus capitales. Es entonces que, al tornarse difícil la recaudación de los impuestos por parte del gobierno, se ven trastocados los ingresos fiscales del mismo, perjudicando a la vez a cultura tributaria de los contribuyentes (McDowell, 2001).

- Riesgos sociales. Al proyectar una imagen atractiva para el lavado de dinero, las mafias internacionales buscan expandir sus operaciones en ese país, lo que en el mediano plazo ocasionaría una transferencia virtual del poder del gobierno hacia las organizaciones delictivas.
- Efecto corruptor. Amplía el riesgo de una reputación deshonesta de la sociedad proyectada en problemas de debilidad institucional y riesgo país⁴⁹, perjudicando la aplicación de la ley, la oportunidad de Inversión Extranjera y la seguridad interna de una nación (UIAF, 2014) (Issaoui, Wassim, & Hassen, 2016).

Podemos condensar lo dicho hasta aquí, infiriendo que el fenómeno de lavado de dinero desencadenaría una espiral perversa de efectos, poniendo en riesgo la reputación de las instituciones del país, ocasionando la pérdida de confianza en las señales del mercado, disminuyendo la probabilidad de inversiones productivas y, atrayendo el posicionamiento de organizaciones criminales internacionales que representarían costos y riesgos sociales importantes obligando al gobierno a direccionar mayores fondos al control en la aplicación de la ley; perjudicando todo intento de un desarrollo y crecimiento económico sostenibles (McDowell, 2001).

¿Qué hay del marco del Anti-Lavado de Dinero (ALD)?

En términos económicos la evaluación de los ALD involucra una comparación de los costos y sus beneficios. Al respecto de los costos, algunos autores diferencian costos directos relacionados a las leyes ALD y la prevención del delito, así como indirectos correspondientes a efectos negativos colaterales como el que manejan las instituciones financieras por el mantenimiento de departamentos específicos para el monitoreo de las transacciones y, que son recargados a sus clientes (Carvalho, 2011). Entonces podría decirse que, para el escenario ecuatoriano los 13 sectores⁵⁰ obligados a emitir informes a la UAFE con reportes de transacciones inusuales, estarían incurriendo en costos

⁴⁹ Para mayor información respecto a la metodología del indicador, véase (S&P Global Ratings, 2013).

⁵⁰ Ver Art. 5 de la Tabla Anexo A1.1.2



directos de cumplimiento como capacitación a sus empleados, espacio y equipo de oficina; y costos indirectos como el tiempo empleado en el monitoreo de dichas transacciones y aplicación de los procedimientos del “Know Your Customer⁵¹” (KYC) sugeridos por el Comité de Basilea (Salameh, Abu Al Haj, Matar, & Hathloul, 2012).

Las políticas anti-lavado de dinero acarrearán consigo grandes costos para los bancos. Según un estudio realizado en 55 países, publicado por la K.M.B.G. Internacional de Estudios Económicos y de Auditoría Contable (Salameh, et al., 2012), los directivos de las entidades bancarias han buscado fortalecer los controles para combatir la diseminación del lavado de dinero a través de sus instituciones, aumentando de esta manera el gasto que implica tomar estas medidas en un 59% para el caso de América Central y del Sur.

Este referente toma sentido en vista de que entre el 50% y 70% de la cantidad de dinero lavado a nivel mundial se realiza a través de los Bancos (Salameh, et al., 2012), dadas las ventajas que presentan dichas instituciones en la complejidad de sus operaciones dificultando los rastreos. Sin embargo, la iniciativa de implementación de controles en los bancos, puede verse limitada por la deficiente legislación vigente en cada país a cerca del tratamiento de transacciones sospechosas (Salameh, et al., 2012), debido a que al no poseer los bancos incentivos propios para adoptar medidas contra el blanqueo de capitales, el Estado es el llamado a reforzar este ámbito del sistema legal.

Por otra parte, las políticas ALD pueden ocasionar un efecto contrario en la industria del crimen, debido a que la lucha por el cumplimiento de los estándares no se considera que sea directamente contra el crimen sino que únicamente estarían previniendo el proceso de lavado, fomentando la concentración de dinero físico sucio para la propagación de los delitos precedentes al blanqueo (Stancu & Rece, 2009). Además, se considera que en los países donde la delincuencia organizada está muy arraigada, la

⁵¹ Políticas de Conozca a su Cliente como la verificación de su identidad, Capacitación, Monitoreo y Reportes.



implementación de leyes más estrictas afectaría negativamente el bienestar de su sociedad, en consecuencia del ambiente hostil que generaría la lucha por la imposición del poder entre el estado y la industria del crimen (Carvalho, 2011).

De acuerdo a la bibliografía consultada para el presente análisis de las repercusiones que el lavado de dinero tiene en una economía, se aprecia que todos los países se ven afectados de una u otra manera, sin embargo según Issaoui et al. (2016), cabe resaltar que ciertas zonas del mundo presentan mayor sensibilidad a estas repercusiones, encontrando entre ellas a los países de América Central y América del Sur, al estar relacionados con flujos financieros ilícitos, con la producción y tráfico de drogas.

Por último, cabe enfatizar que si bien los beneficios inmediatos de este fenómeno pueden resultar cautivadores como un mayor dinamismo de la economía, incremento en los ingresos del gobierno, empleo, etc.; las consecuencias a largo plazo son alarmantes, principalmente porque atraerá el asentamiento de grandes estructuras de crimen organizado así como, el empoderamiento de éstas en los principales sectores del colectivo y, la decadencia de la seguridad e imagen internacional (Unger, Ferwerda, & Siegel, 2006).

Ahora, volviendo a los resultados del presente estudio para el Ecuador, considerando que el modelo de demanda de depósitos en efectivo para cuenta corriente arroja estimaciones por provincia, con los que se puede conocer si las provincias con mayor índice de delitos⁵² son las que presentan un mayor porcentaje de blanqueo de capitales con respecto a su VAB provincial. Según las correlaciones de Spearman obtenidas para las variables de Crimen, Extorsión y Estafas, versus el lavado de dinero como porcentajes del VAB de cada provincia (Tabla 8) se infiere que, no necesariamente las provincias con mayor representación de lavado de dinero son las provincias con las tasas de delito más altas, para el período 2014-2017.

⁵² Los datos utilizados para el cálculo de las tasas provienen del número de delitos usados en este estudio.

Tabla 8: *Correlación de Spearman: Tasa de Delitos y lavado de dinero como porcentaje del VAB provincial 2014 – 2017.*

Tasa de Delito	Año	Coefficiente	Probabilidad
Crimen	2014	0,0487	0,8212
	2015	0,2417	0,2551
	2016	0,0313	0,8845
	2017	0,1344	0,5313
Extorsión	2014	-0,0470	0,8274
	2015	-0,4522	0,0265**
	2016	-0,2792	0,1864
	2017	-0,1565	0,4652
Estafas	2014	-0,1252	0,5599
	2015	0,1287	0,5490
	2016	0,1609	0,4527
	2017	0,2374	0,2640

Fuente: SATJE (2018); Policía Nacional (2018)

Elaboración: Propia

Para la interpretación de los resultados de estas correlaciones se debe considerar en primera instancia que, el grado de asociación lineal del coeficiente de Spearman para variables cuantitativas se determina a partir de las calificaciones de los rangos⁵³ alcanzados de las variables, más no de sus valores y; en segundo lugar, en el corto plazo podría no visualizarse la causalidad entre las variables involucradas. A más de ello, lo descrito anteriormente en este apartado justificaría que la correlación entre estas variables debería reflejarse en el largo plazo (Unger, Ferwerda, & Siegel, 2006), lo cual es una limitante para nuestra investigación en vista del período de análisis.

DISCUSIÓN

Según los resultados obtenidos, la magnitud de lavado de dinero en Ecuador mediante depósitos en efectivo por cuenta corriente, se estima entre el 5,58% y el 3,73% de su Producto Interno Bruto real, para el período de análisis 2014 – 2017. El modelo econométrico inicial tomado de Ardizzi *et al.* (2012), aplicado en el actual estudio, permite asumir que la robustez de esta

⁵³ Se ordena la variable de mayor a menor o viceversa y en base a esto se proporciona un lugar a cada valor dentro de su conjunto. Para mayor detalle de la metodología de este procedimiento, ver (Pérez, 2002).



estimación es consistente con la realidad económica del país en la etapa observada. Lo mencionado, es consecuencia de la depuración y tratamiento cuidadoso de las bases de datos, convalidación y normalización justificada de las variables comprendidas en la regresión; así como, la introducción de algunas de ellas (Subempleo e Informal) en conformidad con el escenario ecuatoriano.

Todos los coeficientes obtenidos son significativos y su relación respecto a la variable dependiente (LogEfectivo) está en concordancia con el respaldo teórico exhibido a lo largo del documento, a excepción de la variable “Estafas” que actúa como una proxy de la probabilidad de detección de transacciones irregulares, la misma que arroja un signo contrario, revelando indiferencia por parte los depositantes ante una alta probabilidad de detección de movimientos financieros injustificados en cuenta corriente, lo cual puede ser consecuencia de los problemas de debilidad institucional⁵⁴ existentes en el país que se ven proyectados en el Índice de Percepción de la Corrupción⁵⁵, el cual recoge el criterio de expertos y empresarios sobre comportamientos corruptos en el sector público (Transparency International, 2018).

La valoración de lavado de dinero referida en la presente investigación nos permite observar que en promedio, del año 2014 al 2017, el cuartil de las provincias con mayor porcentaje de lavado respecto al PIB real nacional lo conforman Guayas, Pichincha, Manabí, Azuay, El Oro y Santo Domingo, en ese orden; resaltando que dichas provincias son las más grandes del país en términos económicos. El siguiente cuartil de las provincias con porcentaje medio-alto también, se encuentra en la zona oeste del país. Las provincias fronterizas muestran los volúmenes de lavado más bajos con respecto al total, lo que podría atribuirse a sus niveles de inclusión financiera (BCE, 2018) y educación financiera, reflejados en las tasas de subempleo y desempleo de la zona, asumiendo que: sus pobladores efectúan sus depósitos en las provincias aledañas, por medio de otras alternativas del sistema financiero⁵⁶

⁵⁴ Para mayor información de su significado, véase (Avendaño, 2013).

⁵⁵ En el año 2017, Ecuador tuvo una puntuación de 32 (0= muy corrupto; 100=transparente).

⁵⁶ Cuentas de Ahorro Bancario, Entidades Asociativas, Cajas y Bancos Comunes, Cajas de Ahorro, entre otras.



o sencillamente no son atractivas para lavar dinero por esta vía; esto en vista de que la estimación desplegada se centra en la demanda de depósitos en efectivo realizados en cuentas corrientes. En cuanto a regiones, en promedio, el mayor porcentaje de lavado está en la Costa, 2,53% del PIB real, muy seguido de la Sierra con 1,97%.

La tendencia del porcentaje de lavado de dinero estimado, del 2014 al 2017; es decreciente, la cual estaría en concordancia con la normativa referente a este fenómeno, expedida durante el rango en análisis⁵⁷.

Por otra parte, al presentar la cuantificación del lavado de dinero en términos del VAB real provincial, se encontró que el orden de las unidades se altera considerablemente, notándose que sólo dos provincias conservan la misma posición con respecto al ranking en términos del PIB real nacional y ocho provincias se trasladan de cuartiles. Es así que, las provincias que forman parte del cuartil con mayor porcentaje son: Galápagos, Santo Domingo, Manabí, Azuay, Santa Elena e Imbabura. Distinguiendo que cuatro de estas provincias se localizan próximas al espacio marítimo, por lo que podría atribuirse a casos de transporte de narcotráfico y otro tipo de contrabandos, por este medio.

Continuando con las provincias de este primer bloque, en relación a Azuay, las condiciones económicas favorables pueden ser atractivo para el desarrollo de lavado, más aún el recicle de dinero a través de remesas y; para Imbabura por su contacto casi inmediato con Colombia.

Dentro de la cuantificación en términos del VAB real provincial, otro rasgo a mencionar es que, la representación de lavado de dinero va del 33,34% al 0,45% del valor agregado generado en las 24 provincias; además, contrario al movimiento decreciente de la mayoría de provincias, las unidades de Bolívar, Carchi, Esmeraldas, Manabí y Zamora, muestran una tendencia al alza en sus cuantificaciones, por lo que podría deberse a que el impacto de

⁵⁷ COIP, (2014); cambios en el Código Orgánico Monetario y Financiero (2014); creación de la UAFE en el 2014 (2015); Ley de Prevención de Lavado de Activos y el Financiamiento de Delitos (2016).



las políticas anti-lavado vigentes para el período de estudio, no ha sido efectivo para estas zonas.

Con respecto a los delitos agregados dentro del componente de lavado de dinero, se encuentra que los agrupados en la variable “Crimen” (Tráfico ilícito de sustancias, Trata de personas y Receptación) se considera, son los que proyectan mayor blanqueo de capitales, por su incidencia sobre el ratio de depósitos denotado en el valor del coeficiente obtenido de la variable (Modelo 4). Otro rasgo relativo a los delitos es que en las provincias del norte ecuatoriano existe una concentración de alrededor del 48% de causas de extorsión ingresadas con respecto al total, esta variable representa el nivel de empoderamiento de las organizaciones delictivas.

Al realizar la comparación de los hallazgos obtenidos en la presente investigación frente a otros estudios, ésta tiene sus limitantes. Primero, debido a la inexistencia de previas estimaciones oficiales de la cuantificación del lavado de dinero para la economía ecuatoriana y, segundo; porque la magnitud derivada de esta aproximación corresponde al monto blanqueado a través de cuentas corrientes, es decir, pertenece a una estimación parcial del fenómeno en mención. Por lo que, el único referente al alcance es el de Ardizzi *et al.* (2014), quienes encuentran para el período 2005-2008, que el porcentaje de lavado de dinero por cuentas corrientes (bancarias y postales) es de alrededor del 6% del PIB para el caso Italiano con datos de panel de 91⁵⁸ provincias. Ante este panorama, nuestra estimación promedio del 4,65% del PIB real ecuatoriano para período 2014-2017 resulta fiable, al ser menor que la economía italiana en vista de las características propias de los países comparados; una muestra de ello es la diferencia en el número de detecciones de transacciones inusuales que en promedio para Ecuador es de 20 casos por cada mil cuentas corrientes en el período 2014-2017, mientras que en Italia es de 37 detecciones por cada mil cuentas corrientes, entre los años 2005-2008, cabe mencionar que dicho valor pudo haber aumentado para el periodo de análisis de nuestro estudio.

⁵⁸ Para el período de análisis Italia contaba con 102 provincias.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La magnitud promedio del 2014 al 2017, de lavado de dinero en Ecuador mediante el enfoque de demanda de depósitos en efectivo a través de cuentas corrientes, se estima es del 4,65% del Producto Interno Bruto real. En general, las provincias aledañas al espacio marítimo son las que tienen mayor concentración de lavado de dinero en términos de su VAB provincial por lo que se recomienda un mayor control por parte de las autoridades en cuanto al manejo de los capitales en esas zonas.

Con respecto a la economía sumergida, entendida como el fenómeno que engloba la economía criminal y la economía informal; su estimación se encuentra entre el 11,12% y el 8,38% en términos del PIB real ecuatoriano. Por otra parte, el bloque de las provincias que condensan la mayor cantidad de economía oculta en términos de su VAB real, está conformado por Galápagos, Manabí, Santo Domingo, Santa Elena, Azuay e Imbabura guardando esa posición.

En lo referente al análisis de la repercusión, los bancos no tienen incentivos propios para adoptar medidas contra el blanqueo de capitales, ya que por encima de todo dichas instituciones conforman negocios lucrativos; tendría que ser el Estado, como organismo a cargo de la seguridad pública, quien refuerce las leyes para sancionar el delito de lavado de activos en el Sistema Financiero, principalmente en las provincias de la zona oeste. Cabe recalcar que este estudio está enfocado en cuentas corrientes por lo que las leyes podrían ser dirigidas a este canal de depósitos.

En el corto plazo no se encontró una relación significativa entre el lavado de dinero y la tasa de delitos, sin embargo se recomienda evaluar la relación a largo plazo puesto que como se vio anteriormente el lavado de dinero presenta beneficios inmediatos, pero en el largo plazo los costos implícitos que conllevan la lucha contra este fenómeno y el incremento en los niveles de delincuencia, pueden implicar mayores perjuicios al bienestar de la sociedad.

Finalmente, para futuras investigaciones se podría realizar un modelo de optimización dinámica, con el fin de conocer los beneficios de lavar dinero,



puesto que como se manifestó este fenómeno consta de tres etapas, de las cuales la presente investigación hace hincapié en la primera (colocación). Asimismo, para la estimación de este fenómeno con métodos indirectos, se sugiere incluir el delito de delincuencia organizada tipificado en el Art. 369 del COIP (2014), dentro del componente de lavado de dinero; y ampliar el análisis al segmento financiero de cooperativas de ahorro y crédito, verificando si es aplicable la teoría aquí descrita o es necesario alguna variante en el marco teórico que respalde el estudio.



BIBLIOGRAFÍA

- "El Telégrafo". (24 de Marzo de 2014). Caso lavado de activo a Fiscalía: 7 sindicatos llamados a juicio, uno sobreseído. *Diario "El Telégrafo"*. Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/judicial/12/caso-lavado-de-activo-a-fiscalia>
- "El Telégrafo". (03 de Julio de 2015). 12 casos de lavado de activos están en instrucción fiscal: Por expediente Foglocons S.A. 4 jueces son investigados por el delito de prevaricato. *Diario "El Telégrafo"*. Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/judicial/12/12-casos-de-lavado-de-activos-estan-en-instruccion-fiscal>
- "El Telégrafo". (10 de Febrero de 2016). De 11 casos procesados por lavado de activos en 2015, en 4 hubo sentencias. *Diario "El Telégrafo"*. Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/judicial/12/de-11-casos-procesados-por-lavado-de-activos-en-2015-en-4-hubo-sentencias>
- "El Telégrafo". (08 de Abril de 2018). Iván Espinel no justificó ingresos por \$ 291 mil, según fiscal. *Diario "El Telégrafo"*. Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/politica/3/ivan-espinel-fiscalia-lavado-activos>
- "El Universo" Compañía Anónima. (28 de Noviembre de 2014). \$ 32 millones se estima en caso lavado de activos. *Diario "El Universo"*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/2014/11/28/nota/4277346/32-millones-se-estima-caso-lavado-activos>
- "El Universo" Compañía Anónima. (20 de Febrero de 2014). Prisión por presunto lavado de activos. *Diario "El Universo"*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/2014/02/20/nota/2209336/prision-presunto-lavado-activos>
- "El Universo" Compañía Anónima. (9 de Diciembre de 2014). Supuesto lavado de activos se indaga tras 'abono' de Duzac. *Diario "El Universo"*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/2014/12/09/nota/4324111/supuesto-lavado-activos-se-indaga-tras-abono-duzac>
- "El Universo" Compañía Anónima. (18 de Enero de 2017). 22 personas fueron citadas a declarar en la Fiscalía. *Diario "El Universo"*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/2017/01/18/nota/6002713/22-personas-fueron-citadas-declarar-fiscalia>
- Aguilar, V., & Sarmiento, J. (2009). *Estimación de la Economía Oculta en el Ecuador: Aplicación de los métodos de consumo de energía, monetario*



y modelo de múltiples causas - múltiples efectos, para el período 1980 - 2006. Centro de Estudios Fiscales, Departamento de Estudios Tributarios SRI, Quito. Obtenido de <http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/10469/3867/REXTN-F03-02-Aguilar.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ahmad, M. (3 de Septiembre de 2015). *Trade based money laundering: A primer for banking staff.* doi:doi:10.1057/jdg.2015.10

Ahumada, H., Alvaredo, F., & Canavese, A. (2 de Junio de 2006). The Demand for Currency Approach and the Size of the Shadow Economy: A Critical Assessment. *Berkeley Program in Law and Economics*. Obtenido de <https://escholarship.org/content/qt6zn9p98b/qt6zn9p98b.pdf>

Aparicio, C., & Jaramillo, M. (Junio de 2012). *Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones.* Obtenido de http://www.sbs.gob.pe/Portals/4/jer/pub-estudios-investigaciones/dt-4-2012_aparicio_jaramillo.pdf

Ardizzi, G., De Franceschis, P., & Giammatteo, M. (Enero de 2016). *Cash payment anomalies and money laundering. An econometric analysis of Italian municipalities.* Working Paper, Banca d'Italia, Unità di Informazione Finanziaria per l'Italia, Italia. Obtenido de ResearchGate: https://www.researchgate.net/publication/294560391_Cash_payment_anomalies_and_money_laundering_An_econometric_analysis_of_Italian_municipalities

Ardizzi, G., Petraglia, C., Piacenza, M., & Turati, G. (Abril de 2012). *Measuring the underground economy with the currency demand approach: a reinterpretation of the methodology, with an application to Italy.* Banca D'Italia, Italia. Obtenido de https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/temi-discussione/2012/2012-0864/en_tema_864.pdf?language_id=1

Ardizzi, G., Petraglia, C., Piacenza, M., Schneider, F., & Turati, G. (5 de Julio de 2012). Estimating Money Laundering through a "Cash Deposit Demand" Approach. *ECON*. Obtenido de econ: <http://www.econ.jku.at/members/Schneider/files/publications/2012/EstimatingMoneyLaundering.pdf>

Ardizzi, G., Petraglia, C., Piacenza, M., Schneider, F., & Turati, G. (6 de Febrero de 2014). *Money Laundering as a Financial Sector Crime: A New Approach to Measurement, with an Application to Italy.* ResearchGate, Center for Economic Studies & Ifo Institute. Italia:



- CESIFO WORKING PAPER. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/256049882_Money_Launders_ing_as_a_Financial_Sector_Crime_-_A_New_Approach_to_Measurement_with_an_Application_to_Italy
- Argentiero, A., Bagella, M., & Busato, F. (2008). *Money laundering in a two-sector model: using theory for measurement*. Italia. Obtenido de [http://www.urosario.edu.co/observatorio-de-lavado-de-activos/imagenes/Argentiero,-Bagella,-Busato-\(2008\).pdf](http://www.urosario.edu.co/observatorio-de-lavado-de-activos/imagenes/Argentiero,-Bagella,-Busato-(2008).pdf)
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (12 de Septiembre de 2014). *Código Orgánico Monetario y Financiero*. Registro Oficial, Segundo Suplemento, Año II, No. 332, Procuraduría General del Estado, Quito. Obtenido de <http://www.pge.gob.ec/documents/Transparencia/antilavado/REGISTROOFICIAL332.pdf>
- Asamblea Nacional República del Ecuador. (2016). *Ley Orgánica de Prevención, Detección y Erradicación del Delito de Lavado de Activos y del Financiamiento de Delitos*. Asamblea Nacional, Quito. Obtenido de <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/2017/02/Ley-Organica-de-Prevenci%C3%B3n-deteccion-y-erradicaci%C3%B3n-del-delito-de-lavado-de-activos-y-del-financiamiento-de-delitos-ene-2.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (s.f.). *BCE*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/>
- BANCRECER. (2016). *BANCRECER*. Obtenido de BANCRECER: <https://www.bancrecer.com.ve/wp-content/uploads/Los-10-paises-con-mayor-riesgo-de-lavado-de-dinero.pdf>
- Barone, R., & Masciandaro, D. (2 de Diciembre de 2010). Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/225117904_Organized_Crime_Money_Launders_ing_and_Legal_Economy_Theory_and_Simulations
- BCE. (29 de Enero de 2014). *BCE*. Obtenido de BCE: <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/740-el-banco-central-del-ecuador-presenta-los-resultados-de-las-cuentas-regionales>
- BCE. (2015). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de Banco Central del Ecuador: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Cuadernos/Cuad129.pdf>
- BCE. (2018). *Estadísticas de Inclusión Financiera*. Banco Central del Ecuador, Dirección Nacional de Síntesis Macroeconómica, Quito.



Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1030-banco-central-del-ecuador-presenta-nueva-publicaci%C3%B3n-sobre-inclusi%C3%B3n-financiera>

Becker, G. (1968). Crime and Punishment: An Economic Approach. *The University of Chicago Press Journals*, 76(2). doi:/10.1086/259394

Brunel University London. (2013). *Brunel University London*. Obtenido de http://www.ahlia.edu.bh/ahlianewcms/wp-content/uploads/2016/05/Ali_AlJawder_Poster_A1.pdf

Bureau for International Narcotics and Law Enforcement Affairs. (2017). *Money Laundering and Financial Crimes*. International Narcotics Control Strategy Report, United States Department of State, Bureau for International Narcotics and Law Enforcement Affairs, Estados Unidos. Obtenido de <https://www.state.gov/documents/organization/268024.pdf>

Cagan, P. (Agosto de 1958). The Demand for Currency Relative to the Total Money Supply. *Journal of Political Economy*, 66(4). Obtenido de *Journal of Political Economy*: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/pdfplus/10.1086/258056>

Cámara de Comercio de Quito. (Enero de 2016). *Síntesis Macroeconómica: Análisis de los principales sectores de la economía ecuatoriana*. CCQ Negocios, Quito. Obtenido de https://www.ccq.ec/boletin-economico/?fbclid=IwAR1-CHBD7g6f701J8fd2LTPShS_tVd1OxWuz_I-RE8qO0WArSxDI8VEru7k

Carvalho, P. (2011). *Economic Impacts of Money Laundering: A comparative analysis between Portuguese and British realities*. Universidad Católica Portuguesa, Católica - Lisbon, School of Business & Economics, Portugal. Obtenido de <https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/7699/3/Master%20Thesis%20Pedro%20Miguel%20Carvalho.pdf>

CNN Español. (08 de Mayo de 2017). *Capturan en Perú a abogado ecuatoriano por presunta corrupción en caso Petroecuador*. Obtenido de CNN Español: <https://cnnespanol.cnn.com/2017/05/08/capturan-en-peru-a-exministro-ecuatoriano-por-corrupcion-en-caso-petroecuador/>

Consejo de la Judicatura. (2018). *Informe estadístico sobre delitos de extorsión y otros*. Consejo de la Judicatura, DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS JURIMÉTRICOS Y ESTADÍSTICA.



- Cousineau, D., & Chartier, S. (2010). *Universidad de San Buenaventura*.
Obtenido de Universidad de San Buenaventura:
http://www.redalyc.org/pdf/2990/299023509004.pdf?fbclid=IwAR2XD4KZNxFiRC9IVQeaVKkAzGK4TQ5adL9Vf_5xSiF-6Xfe-1i8DDEDOG0
- Ecuador en Vivo. (05 de Mayo de 2018). *Denuncian supuesto lavado de activos en la recaudación por el terremoto*. Obtenido de Ecuador en Vivo: <http://www.ecuadorenvivo.com/economia/23-economia/76350-denuncian-supuesto-lavado-de-activos-en-la-recaudacion-por-el-terremoto.html#.W-Bvt9VKjIU>
- Ecuadorinmediato.com. (3 de Mayo de 2015). *53 denuncias sobre lavado de dinero se receptaron este año*. Obtenido de Ecuadorinmediato.com: http://www.ecuatorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=2818780647
- El Telégrafo. (2014). *El Telégrafo*. Obtenido de El Telégrafo: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/judicial/12/ecuador-investiga-250-casos-de-lavado-infografia>
- El Universo. (2016). *El Universo*. Obtenido de El Universo: <https://www.eluniverso.com/noticias/2016/06/09/nota/5625495/asamblea-ecuador-aprueba-ley-reprimir-lavado-activos>
- Engelhardt, H., & Prskawetz, A. (2005). *OEAW*. Obtenido de OEAW: https://www.oeaw.ac.at/fileadmin/subsites/Institute/VID/PDF/Publications/EDRP/edrp_2005_01.pdf
- Expreso.ec. (03 de Abril de 2015). *El lavado de activos aumenta en Ecuador: La Fiscalía allanó 22 inmuebles en seis cantones - En 3 años se han registrado 132 casos. Diario "Expreso"*. Obtenido de https://www.expreso.ec/historico/el-lavado-de-activos-aumenta-en-ecuador-MYgr_7743966
- Feige, E. (Diciembre de 1979). *tandfonline*. Obtenido de tandfonline: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/05775132.1979.11470559>
- FGE. (2015). *Fiscalía endurece lucha contra el lavado de activos*. Boletín, Fiscalía General del Estado. Obtenido de <https://www.fiscalia.gob.ec/fiscalia-endurece-lucha-contra-el-lavado-de-activos/>
- Fiscalía General del Estado. (Diciembre de 2015). *Audiencia preparatoria de juicio por lavado de activos en caso banco territorial fue reinstalada*. Obtenido de Fiscalía General del Estado - Boletines:



<https://www.fiscalia.gob.ec/audiencia-preparatoria-de-juicio-por-lavado-de-activos-en-caso-banco-territorial-fue-reinstalada/>

Fisher, I. (1911). *JSTOR*. Obtenido de JSTOR:
https://www.jstor.org/stable/1827581?seq=1#metadata_info_tab_contents

FLACSO; FGE. (2015). *FLACSO Ecuador; Fiscalía General del Estado*. Obtenido de
<http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/7173/2/BFLACSO-PC14.pdf>

García, D. (Julio de 2015). *Universidad de los Andes Venezuela*. Obtenido de Universidad de los Andes Venezuela:
<http://www.redalyc.org/pdf/1956/195648804005.pdf>

Gómez, J. (3 de Junio de 2013). *Implementación de un Filtro de Kalman para la Estimación del Lavado de dinero a través de Remesas Familiares en Colombia*. Universidad EAFIT. Obtenido de Universidad EAFIT:
https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/1296/GomezRestrepo_Jackelyne_2013.pdf?sequence=1

Goodhart, C., & Krueger, M. (2001). *The Impact of Technology on Cash Usage*. London School of Economics, Financial Markets Group an ESRC Research Centre. Obtenido de
<http://eprints.lse.ac.uk/id/eprint/25048>

Granados, R. M. (junio de 2011). *Universidad de Granada*. Obtenido de Universidad de Granada:
<https://www.ugr.es/~montero/matematicas/especificacion.pdf>

Grupo "El Comercio". (17 de Septiembre de 2018). Abogados de Tamar Verduga dicen que Telconet recibió USD 16,1 millones de la offshore Glory. *Diario "El Comercio"*. Obtenido de
<https://www.elcomercio.com/actualidad/tamarverduga-telconet-lavadodedinero-jorgeglas-justicia.html>

Grupo "El Comercio". (18 de Octubre de 2018). Sentencia escrita en caso de Federación Ecuatoriana de Fútbol, por lavado de activos. *Diario "El Comercio"*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/alias-gerald-juicio-enriquecimiento-fiscalia.html>

Grupo "El Comercio". (17 de Mayo de 2018). Una red de lavado de dinero movió USD 24,5 millones entre el 2010 y 2016. *Diario "El Comercio"*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/lavado-dinero-policia-santodomingodelostsachilas-vehiculos.html>



- Gutmann, P. (1977). The Subterranean Economy. *Financial Analysts Journal*, 33(6), 26-34. Obtenido de <http://www.jstor.org/stable/4478078>
- INEC. (2016). *Metodología para la Medición del empleo en el Ecuador*. Quito.
- INEC. (2018). Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/banco-de-informacion/>
- INEC. (2018). *Directorio de Empresas*. Instituto Nacional de Estadística y Censos, Estadísticas Económicas, Quito. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Censos: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/directoriodeempresas/>
- Issaoui, F., Wassim, T., & Hassen, T. (2016). *The Effects of Money Laundering (ML) on Growth: Application to the Gulf Countries*. Munich: Munich Personal RePEc Archive. Obtenido de <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/69510/>
- Lascano, C. M. (Abril de 2016). *researchgate*. Obtenido de researchgate: https://www.researchgate.net/publication/311426208_Lavado_de_Activos_Situacion_actual_del_Ecuador_frente_al_GAFI
- Leyva, E. (10 de Abril de 2013). *Lavado de Dinero en México*. Revista Internacional de Estadística y Geografía. Obtenido de Revista Internacional de Estadística y Geografía: http://www.inegi.org.mx/rde/RDE_09/Doctos/RDE_09_Art1.pdf
- López, V., Espíndola, F., Calles, J., & Ulloa, J. (2013). *Amazonía Ecuatoriana: Bajo presión*. Obtenido de https://www.amazoniasocioambiental.org/wp-content/uploads/2017/01/AmazoniaEcuatoriana_bajo_presion.pdf
- Masciandaro, D. (1999). Money Laundering: the Economics of Regulation. *European Journal of Law and Economics*, 7, 225-240. Obtenido de [http://www.urosario.edu.co/observatorio-de-lavado-de-activos/imagenes/Masciandaro-\(1999\).pdf](http://www.urosario.edu.co/observatorio-de-lavado-de-activos/imagenes/Masciandaro-(1999).pdf)
- Masciandaro, D., & Barone, R. (2008). *Worldwide Anti-Money Laundering Regulation: Estimating Costs and Benefits*. Università Commerciale Luigi Bocconi. Obtenido de <http://ssrn.com/abstract=1136107>
- Masciandaro, D., Unger, B., & Takáts, E. (2007). *Black Finance: The Economics of Money Laundering*.



- McCune. (2002). *Academic*. Obtenido de Academic:
<http://academic.uprm.edu/~jchinea/cursos/comunidades/transformacion.pdf>
- McDowell, J. (2001). *The consequences of money laundering and financial crime*. Electronic Journal, Bureau of International Narcotics and Law Enforcement Affairs, U.S. Department of State, Estados Unidos. Obtenido de <https://www.hsdl.org/?view&did=3549>
- Mendieta, R. (2015). *Remesas y disparidades económicas territoriales: El caso ecuatoriano*. México: Maporrúa. Obtenido de https://l.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fwww.academia.edu%2F13021762%2FRemesas_y_Disparidades_Econ%25C3%25B3micas_Territoriales._El_Caso_Ecuatoriano%3Ffbclid%3DIwAR0kyyeZiPD50iPFf5ZzSMrbtE3gic2P-ZHBohGFybhEOUMKOLGTG2I-GBM&h=AT1IzEQj6Wikx-MDtTdT4qs6bvx
- Ministerio Coordinador de Desarrollo Social. (2015). *SI/SE*. Obtenido de Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador:
http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/Empleo/ficemp_T105.htm
- Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos. (2014). *Código Orgánico Integral Penal*. Asamblea Nacional República del Ecuador, Subsecretaría de Desarrollo Humano, Quito. Obtenido de https://www.justicia.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/c%C3%B3digo_org%C3%A1nico_integral_penal_-_coip_ed._sdn-mjdhc.pdf
- Pérez, C. (2002). *Estadística Aplicada a través de Excel* (Segunda Edición ed.). España: Prentice Hall.
- PlanV. (11 de Diciembre de 2018). *PlanV*. Obtenido de http://www.planv.com.ec/investigacion/investigacion/centenas-miles-dolares-circulan-carreteras?fbclid=IwAR1wcFOxpDxImO_9C7rWTBer2brDrv9Acl1G6D5EXwSFsmGgOzBdcldnwm
- Policía Nacional. (2018). *Análisis Delictual*. Ministerio del Interior, Departamento de Análisis de Información del Delito, DAID.
- Prado, V. (28 de Mayo de 2008). *La Tipificación del Lavado de Dinero en Latinoamérica: Modelos, Problemas y Alternativas*. Université de Fribourg, Uni fr. Obtenido de Université de Fribourg:
https://www.unifr.ch/ddp1/derechopenal/temas/t_20080528_47.pdf



- Quirk, P. (1997). *Money Laundering: Muddying the Macroeconomy*. Fondo Monetario Internacional, Finance & Development, Nueva Zelanda. doi:<https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/1997/03/pdf/quirk.pdf>
- RFD. (2017). *RFD*. Obtenido de RFD: <http://www.rfr.org.ec/index.php/comunicacion/2018-01-17-18-07-35.html>
- S&P Global Ratings. (2013). *Metodología y supuestos para la evaluación de riesgo país*. Nwe York. Obtenido de www.spglobal.com
- Salameh, N., Abu Al Haj, A., Matar, M., & Hathloul, M. (2012). *The Positive and Negative Role for Banks in Money Laundering Operations*. Canadian Social Science, Canadá. doi:10.3968/j.css.1923669720120805.1742
- Sánchez, J. (2017). *LA EVASIÓN TRIBUTARIA ORIGINADA EN EL USO DE COMPROBANTES DE VENTA*. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO, INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES UNIVERSIDAD DE POSTGRADO DEL ESTADO, Ambato. Obtenido de <http://repositorio.iaen.edu.ec/bitstream/24000/4811/1/TESIS%20S%C3%A1nchez%20Fonseca%20Javier%20Rodolfo%20.pdf>
- SBE. (2018). *Glosario de términos*. Obtenido de Superintendencia de Bancos: <https://www.superbancos.gob.ec/bancos/glosario-de-terminos/>
- Schneider, F. (2012). *The Shadow Economy and Work in the Shadow: What Do We (Not) Know?* Discussion Paper No. 6423, Johannes Kepler University of Linz, Institute of Labor Economics, Austria. Obtenido de <http://ftp.iza.org/dp6423.pdf>
- Schneider, F., & Enste, D. (1999). *Shadow Economies around the world: Size, causes, and consequences*. Munich: CESifo. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/4724886_Shadow_Economies_Size_Causes_and_Consequences
- Schneider, F., & Windischbauer, U. (2008). *Money Laundering: Some Facts*. European Journal of Law and Economics, Berlín. doi:10.1007/s10657-008-9070-x
- Schneider, F., & Windischbauer, U. (2010). *Money Laundering: Some Facts*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/23534449_Money_Laundering_Some_Facts



- Stancu, I., & Rece, D. (2009). *The Relationship between Economic Growth and Money Laundering – a Linear Regression Model*. Bucarest. Obtenido de <http://store.ectap.ro/articole/407.pdf>
- STATA. (8 de Junio de 2013). Obtenido de <https://www.stata.com/manuals13/rhausman.pdf>
- Superintendencia de Bancos del Ecuador. (2018). *Superintendencia de Bancos*. Obtenido de <http://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/>
- Tanzi, V. (1980). The Underground Economy in the United States: Estimates and Implications. *PSL Quarterly Review*, 33(135). Obtenido de <https://ojs.uniroma1.it/index.php/PSLQuarterlyReview/article/view/12996/12801>
- Torres, O. (Diciembre de 2007). *Princeton*. Obtenido de Princeton: <https://www.princeton.edu/~otorres/Panel101.pdf>
- Transparency International. (2018). *Corruption Perceptions Index 2017*. Obtenido de https://www.transparency.org/news/feature/corruption_perceptions_index_2017
- Trettenero, G. (27 de Mayo de 2014). *El 80% del dinero de lavado de activos está en norteamérica*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/lavado-de-activos-peru-terrorismo.html>
- UIAF. (2014). *La dimensión económica del Lavado de Activos*. Documentos UIAF, Unidad de Información y Análisis Financiero, Colombia. Obtenido de https://www.uiaf.gov.co/sala_prensa/publicaciones/documentos_uiaf/la_dimension_economica_lavado_27732
- Unger, B., Ferwerda, J., & Siegel, M. (2006). *The Amounts and effects of Money Laundering*. Report for the Ministry of Finance, Australian National University, Utrecht School of Economics, Australia. doi:[publication/46667096_The_Amounts_and_Effects_of_Money_Laundering](https://doi.org/10.1017/S0022296706000000)
- UNODC. (29 de octubre de 2018). *UNODC*. Obtenido de UNODC: <https://www.unodc.org/lpo-brazil/es/frontpage/2013/10/29-unodc-marca-dia-nacional-de-prevencao-a-lavagem-de-dinheiro.html>



- Vizhñay, L. (2015). *“EVALUACIÓN DEL RIESGO RELACIONADO CON EL LAVADO DE ACTIVOS EN LAS CAPTACIONES REALIZADAS POR PARTE DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO JARDIN AZUAYO*. dspace. Obtenido de dspace:
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/21608/1/Tesis.pdf>.pdf
- Walker, J. (1995). Estimates of the Extent of Money Laundering in and through Australia. *Austrac*. Obtenido de Austrac:
<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:UzmOilz3O0MJ:www.johnwalkercrimetrendsanalysis.com.au/Austrac%25201995%2520Estimates%2520report.doc+&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec>
- Yeandle, M., Mainelli, M., Berenndt, A., & Healy, B. (Junio de 2005). Anti-Money Laundering requirements: Costs, benefits and perceptions. *CITY RESEARCH SERIES*(6), 74.
doi:www.zyen.com/PDF/AMLR_FULLL.pdf
- Zizza, R. (Diciembre de 2002). *Metodologie di stima dell'economia sommersa: un'applicazione al caso italiano*. Banca D'Italia, Italia. Obtenido de https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/temi-discussione/2002/2002-0463/tema_463_02.pdf

ANEXOS

ANEXO A: Artículos de leyes referentes al Lavado de Activos

Tabla Anexo A. 1 Artículos del COIP

Art. 69.- Penas restrictivas de los derechos de propiedad.- Son penas restrictivas de los derechos de propiedad:

2. Comiso penal, procede en todos los casos de delitos dolosos y recae sobre los bienes, cuando estos son instrumentos, productos o réditos en la comisión del delito. No habrá comiso en los tipos penales culposos. En la sentencia condenatoria, la o el juzgador competente dispondrá el comiso de:

e) Los ingresos u otros beneficios derivados de los bienes y productos provenientes de la infracción penal.

Cuando tales bienes, fondos o activos, productos e instrumentos no pueden ser comisados, la o el juzgador dispondrá el pago de una multa de idéntico valor, adicional a la prevista para cada infracción penal.

En caso de sentencia condenatoria ejecutoriada, dentro de procesos penales por lavado de activos, terrorismo y su financiamiento, y delitos relacionados con sustancias catalogadas sujetas a fiscalización, si tales bienes, fondos o activos, productos e instrumentos no pueden ser comisados, la el juzgador dispondrá el comiso de cualquier otro bien de propiedad del condenado, por un valor equivalente, aun cuando este bien no se encuentre vinculado al delito. En los casos del inciso anterior, los bienes muebles e inmuebles comisados son transferidos definitivamente a la institución encargada de la Administración y Gestión Inmobiliaria del Estado, entidad que podrá disponer de estos bienes para su regularización.

Los valores comisados se transfieren a la Cuenta Única del Tesoro Nacional. (...) **(Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos, 2014)**, Título II, Capítulo Segundo).

Art. 317.- Lavado de activos.- La persona que en forma directa o indirecta:

1. Tenga, adquiera, transfiera, posea, administre, utilice, mantenga, resguarde, entregue, transporte, convierta o se beneficie de cualquier manera, de activos de origen ilícito.

2. Oculte, disimule o impida, la determinación real de la naturaleza, origen, procedencia o vinculación de activos de origen ilícito.

3. Preste su nombre o el de la sociedad o empresa, de la que sea socio o accionista, para la comisión de los delitos tipificados en este artículo.

4. Organice, gestione, asesore, participe o financie la comisión de los delitos tipificados en este artículo.

5. Realice, por sí mismo o por medio de terceros, operaciones y transacciones financieras o económicas, con el objetivo de dar apariencia de licitud a actividades de lavado de activos.

6. Ingrese o egrese dinero de procedencia ilícita por los pasos y puentes del país.

Estos delitos son considerados como autónomos de otros cometidos dentro o fuera del país, sin perjuicio de los casos en que tenga lugar la acumulación de acciones o penas.



Esto no exime a la Fiscalía de su obligación de investigar el origen ilícito de los activos objeto del delito. (...) (**Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos, 2014**), Título IV, Capítulo Quinto, Sección Octava)

Fuente: (Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos, 2014)

Elaboración: Propia

Tabla Anexo A. 2 *Artículos de la Ley de Prevención de Lavado de Activos y el Financiamiento de Delitos.*

Art. 3.- Se entenderá por operaciones o transacciones económicas inusuales, injustificadas o sospechosas, los movimientos económicos, realizados por personas naturales o jurídicas, que no guarden correspondencia con el perfil económico y financiero que éstas han mantenido en la entidad reportante y que no puedan sustentarse. (**Asamblea Nacional República del Ecuador, 2016**), Título I, Capítulo II)

Art. 4.- Las instituciones del sistema financiero y de seguros, además de los deberes y obligaciones constantes en el Código Orgánico Monetario y Financiero y otras de carácter específico, deberán:

c) Registrar las operaciones y transacciones individuales cuya cuantía sea igual o superior a diez mil dólares de los Estados Unidos de América o su equivalente en otras monedas, así como las operaciones y transacciones múltiples que, en conjunto, sean iguales o superiores a dicho valor, cuando sean realizadas en beneficio de una misma persona y dentro de un período de treinta días.

La obligación de registro incluirá las transferencias electrónicas, con sus respectivos mensajes, en toda la cadena de pago. (...) (**Asamblea Nacional República del Ecuador, 2016**), Título I, Capítulo II)

Art. 5.- A más de las instituciones del sistema financiero y de seguros, serán sujetos obligados a informar a la Unidad de Análisis Financiero y Económico (UAFE) a través de la entrega de los reportes previstos en esta ley, de acuerdo a la normativa que en cada caso se dicte, entre otros: las filiales extranjeras bajo control de las instituciones del sistema financiero ecuatoriano; las bolsas y casas de valores; las administradoras de fondos y fideicomisos; las cooperativas, fundaciones y organismos no gubernamentales; las personas naturales y jurídicas que se dediquen en forma habitual a la comercialización de vehículos, embarcaciones, naves y aeronaves; las empresas dedicadas al servicio de transferencia nacional o internacional de dinero o valores, transporte nacional e internacional de encomiendas o paquetes postales, correos y correos paralelos, incluyendo sus operadores, agentes y agencias; las agencias de turismo y operadores turísticos; las personas naturales y jurídicas que se dediquen en forma habitual a la inversión e intermediación inmobiliaria y a la construcción; hipódromos; los montes de piedad y las casas de empeño; los negociadores de joyas, metales y piedras preciosas; los comerciantes de antigüedades y obras de arte; los notarios; los promotores artísticos y organizadores de rifas; los registradores de la propiedad y mercantiles.

Los sujetos obligados señalados en el inciso anterior deberán reportar las operaciones y transacciones económicas, cuyo valor sea igual o superior al previsto en esta ley.

La Unidad de Análisis Financiero y Económico (UAFE) mediante resolución podrá incorporar nuevos sujetos obligados a reportar; y podrá solicitar información adicional a



otras personas naturales o jurídicas. (Asamblea Nacional República del Ecuador, 2016), Título I, Capítulo II)

Fuente: (Asamblea Nacional República del Ecuador, 2016).

Elaboración: Propia.

ANEXO B: Descripción de las bases estadísticas.

Tabla Anexo B. 1 *Estadísticos Descriptivos de las variables del Modelo.*

Variable	Observaciones	Media	Desviación Estándar			Mínimo	Máximo
			Total	Between	Within		
LogEfectivo	96	1,006217	0,599104	0,600446	0,098872	-0,035992	2,179731
Crímen	96	1,354285	0,743551	0,650026	0,379048	0,236822	4,171990
Extorsión	96	1,522128	1,780453	1,354714	1,180135	0,000000	9,942990
Estafas	96	2,278774	1,734624	1,527491	0,865664	0,639800	8,492800
PagosEl.	96	4,825245	2,410194	2,382228	0,559673	0,185123	13,119800
LogVABpc	96	3,385105	0,139258	0,139834	0,021370	3,160634	3,744034
Fraudes	96	1,708333	1,406127	0,829702	1,144782	0,000000	8,000000
Subempleo	96	0,158420	0,049241	0,036715	0,033455	0,052337	0,271650
Informal	96	0,443741	0,120800	0,118305	0,032226	0,088046	0,679492

Fuente: SATJE (2018); Policía Nacional (2018), INEC (2018).

Elaboración: Propia.

Tabla Anexo B. 2 *Tabla de correlaciones de todos los regresores testeados.*

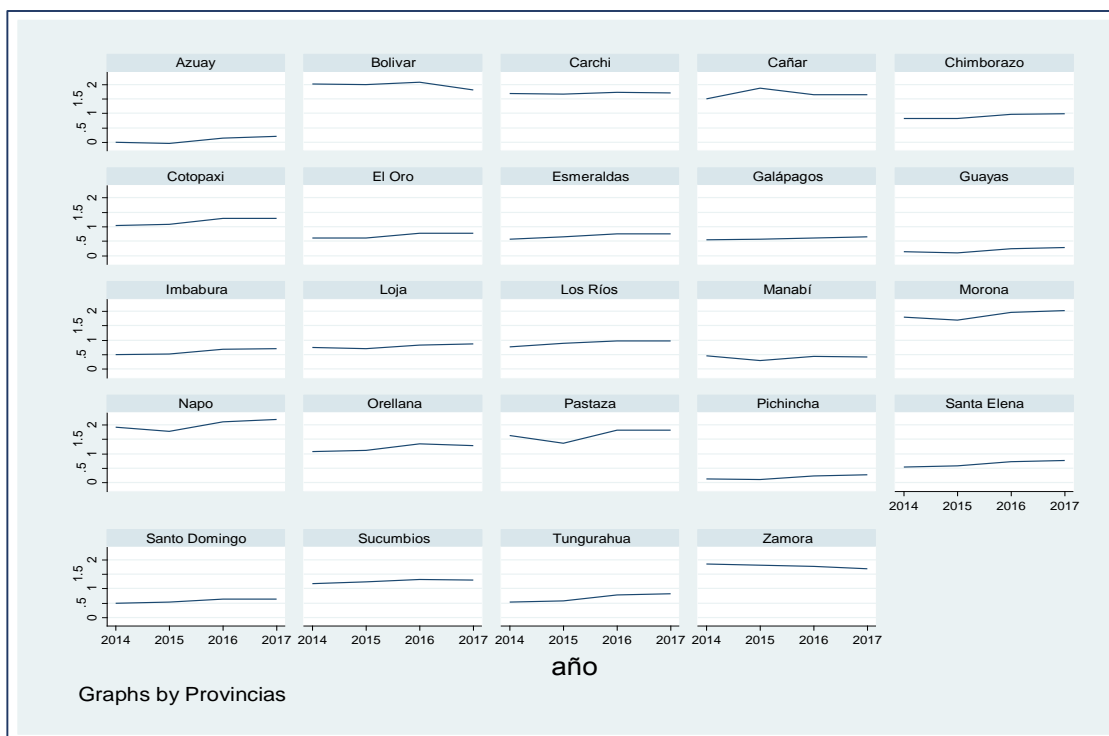
	LogEfectivo	Crímen	Extorsión	Estafas	PagoEl	LogVABpc	Subempleo
LogEfectivo	1						
Crímen	0.3593	1					
Extorsión	0.3322	0.4023	1				
Estafas	0.6752	0.1929	0.0868	1			
PagoEl	-0.7913	-0.1904	-0.2963	-0.4534	1		
LogVABpc	-0.6947	-0.3251	-0.0486	-0.5847	0.6862	1	
Subempleo	0.1363	0.2552	-0.1079	-0.0759	-0.067	-0.2736	1
Informal	0.5985	0.0997	-0.136	0.5274	-0.557	-0.7558	0.3295
Fraudes	0.1855	0.022	-0.0927	0.1225	0.0342	-0.1734	0.3585
Desempleo	-0.2849	0.186	-0.1419	-0.2793	0.3728	0.0938	0.2262
Interés	0.1286	0.1775	0.0744	-0.0725	0.0289	-0.0396	0.6386

	Informal	Fraudes	Desempleo	Interés
Informal	1			
Fraudes	0.2139	1		
Desempleo	-0.3201	-0.007	1	
Interés	0.2086	0.5311	-0.0112	1

Elaboración: Propia.

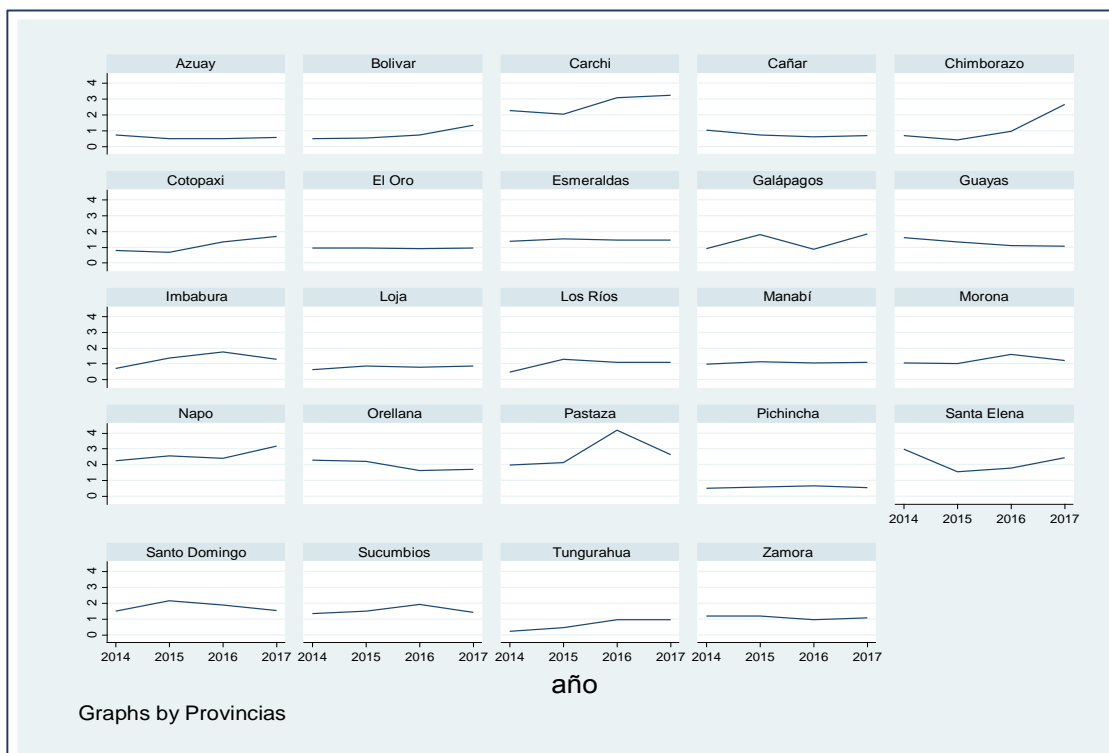
Ilustración Anexo B.1 *Gráficas de las variables del Modelo.*

LOGARITMO DEL RATIO EN EFECTIVO



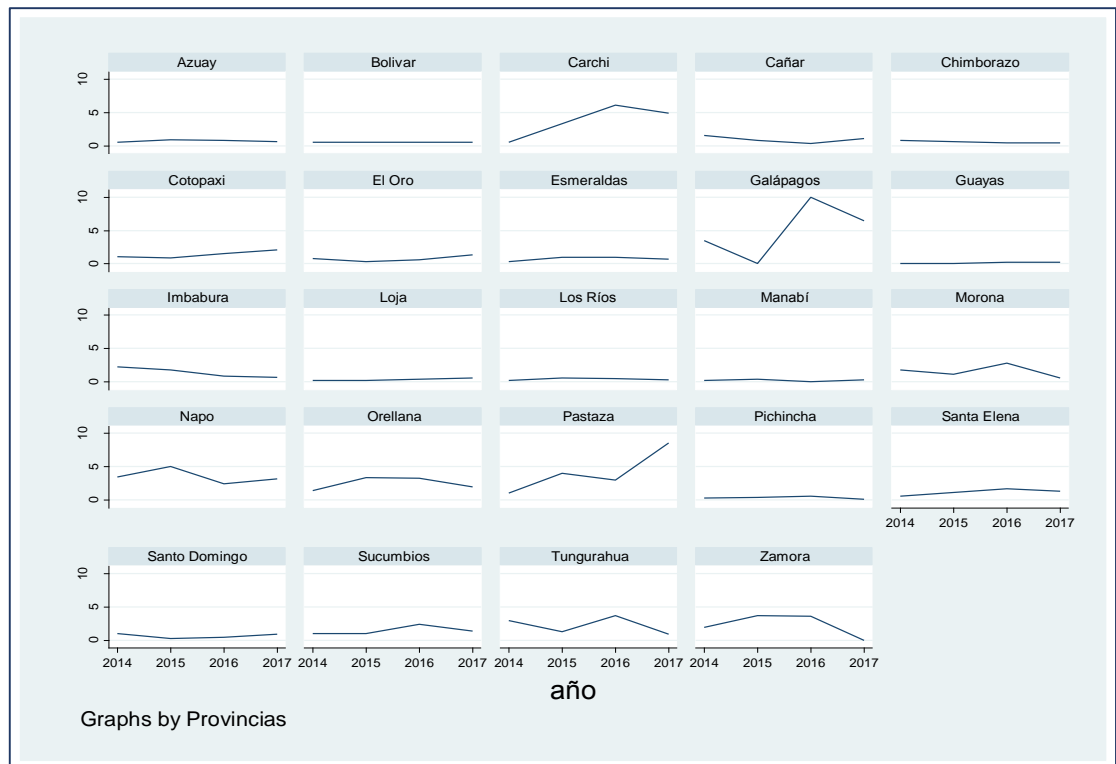
VARIABLES DEL COMPONENTE DE LAVADO DE DINERO

CRIMEN

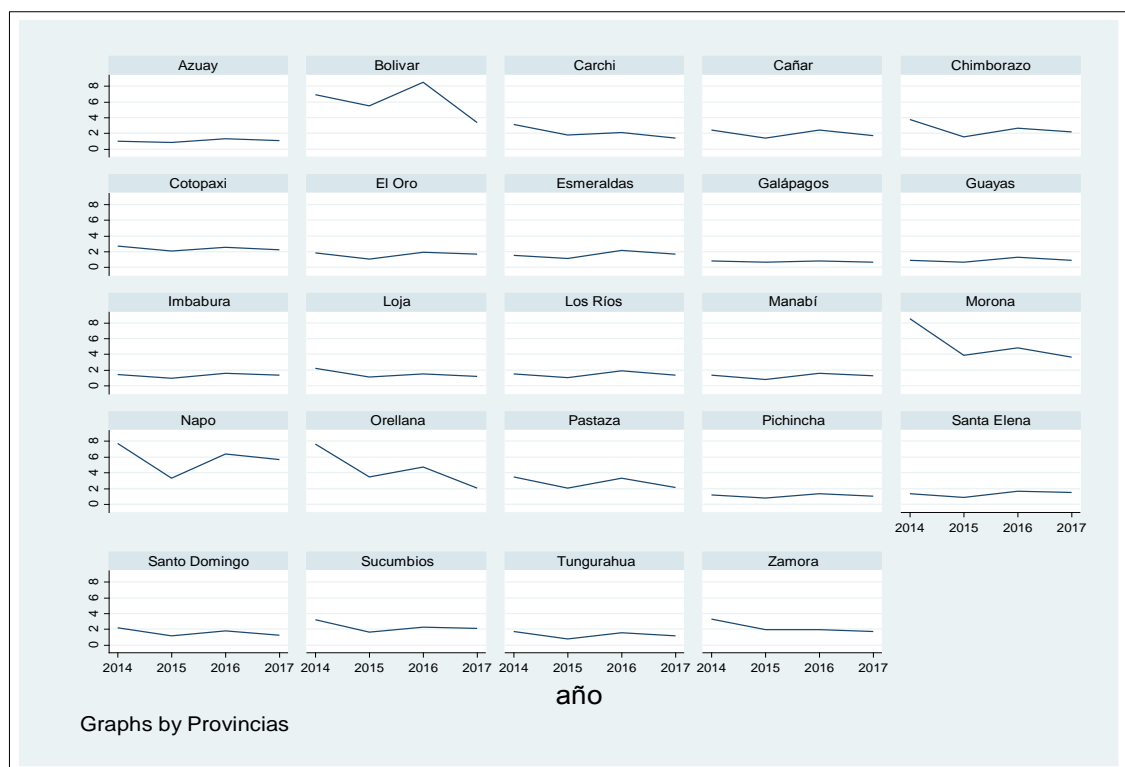




EXTORSIÓN

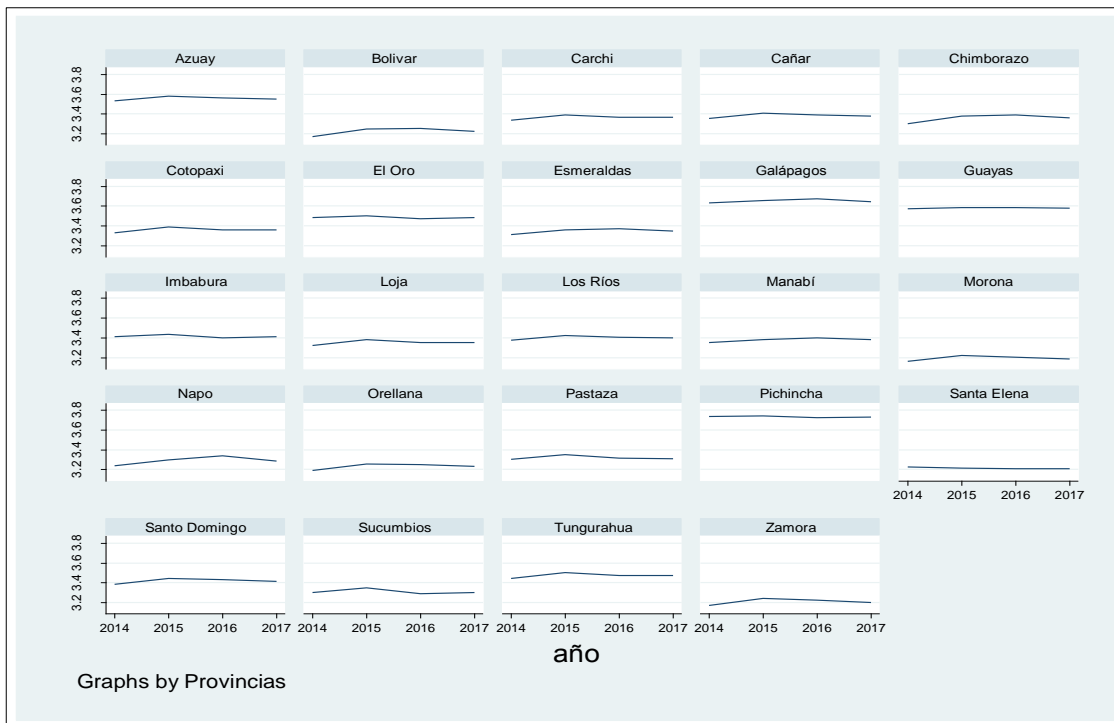


ESTAFAS

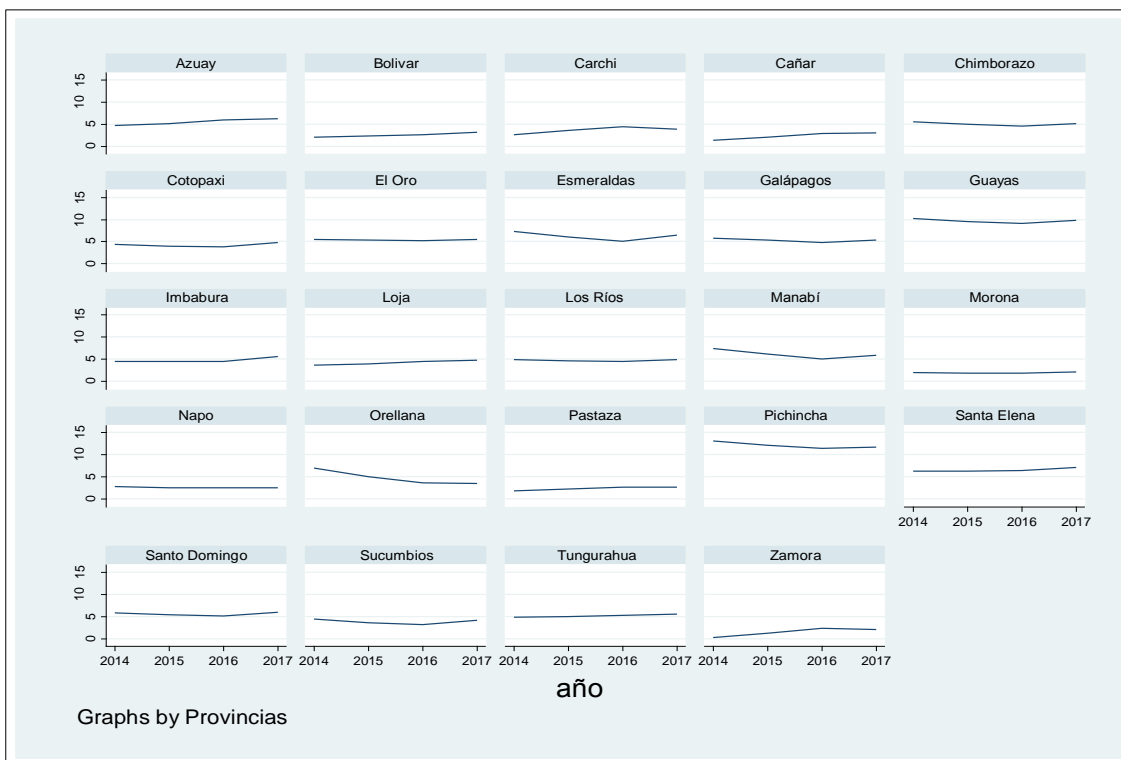


VARIABLES DEL COMPONENTE DE ESTRUCTURA LEGAL

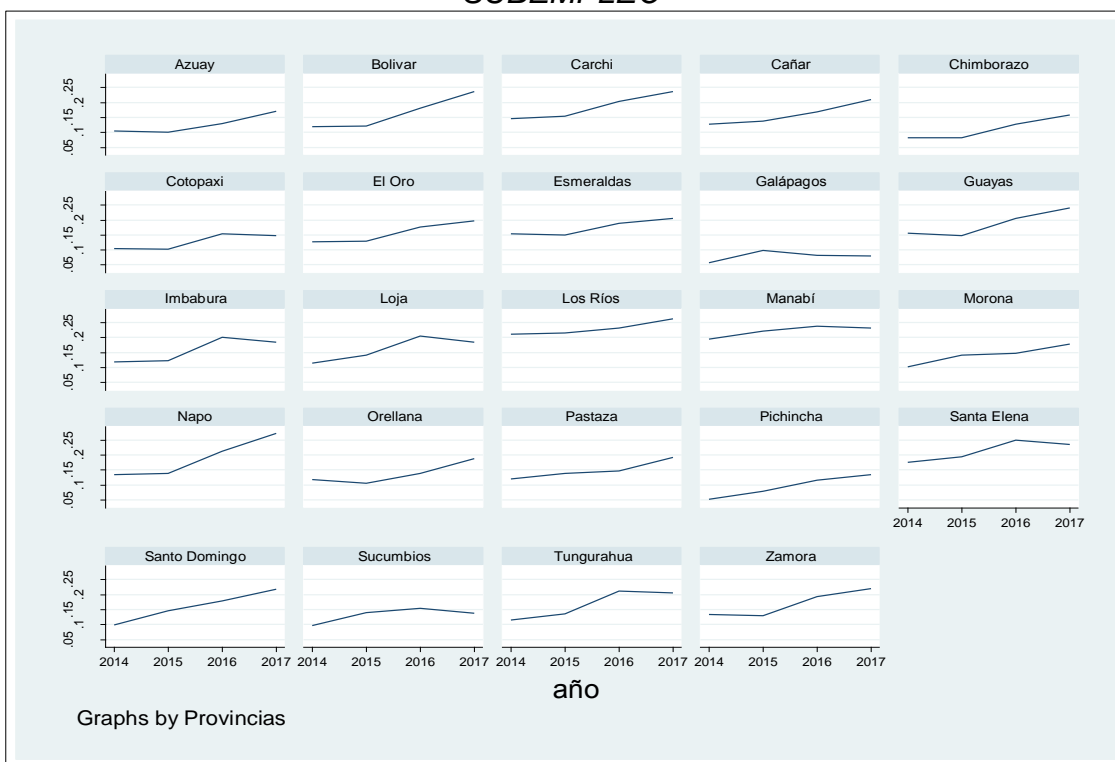
LOGARITMO DEL VALOR AGREGADO BRUTO NO PETROLERO PER CÁPITA



PAGOS ELECTRÓNICOS

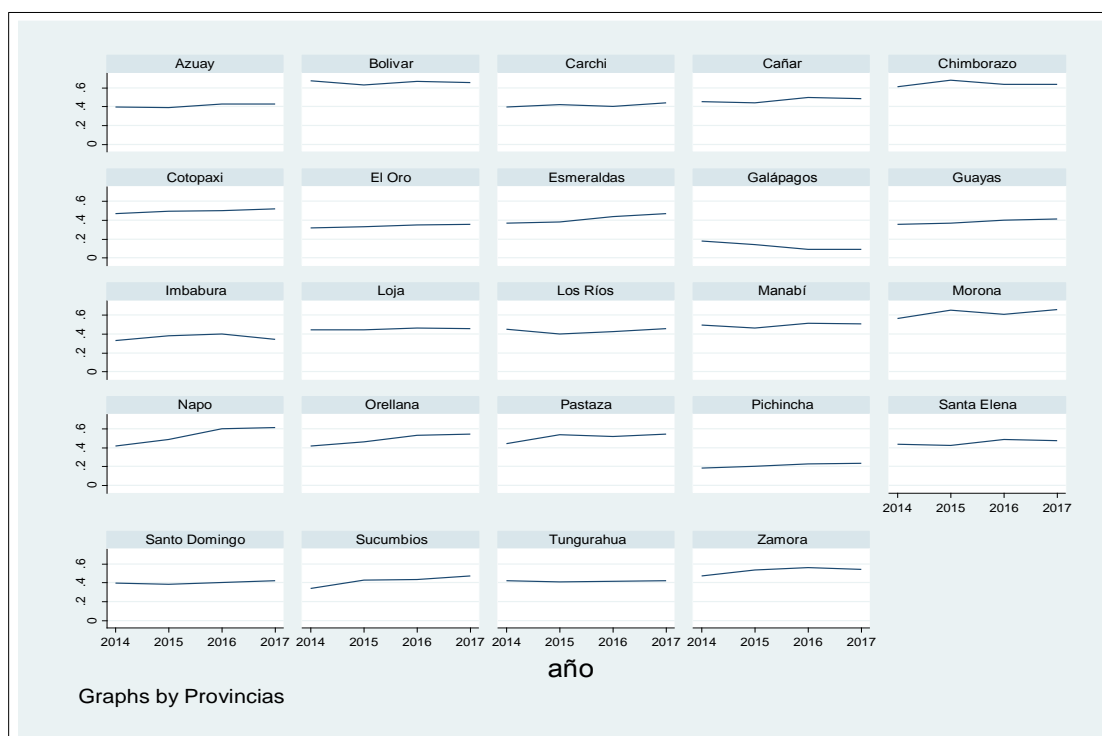


SUBEMPLEO

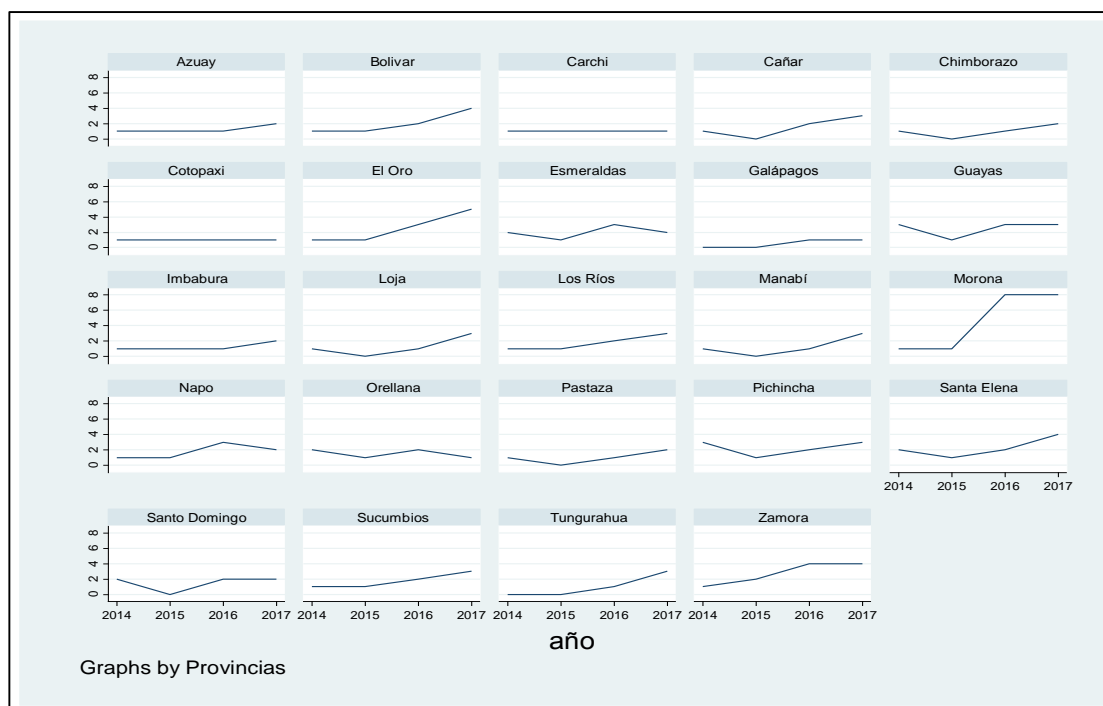


VARIABLES DEL COMPONENTE DE ECONOMÍA SUMERGIDA

INFORMAL



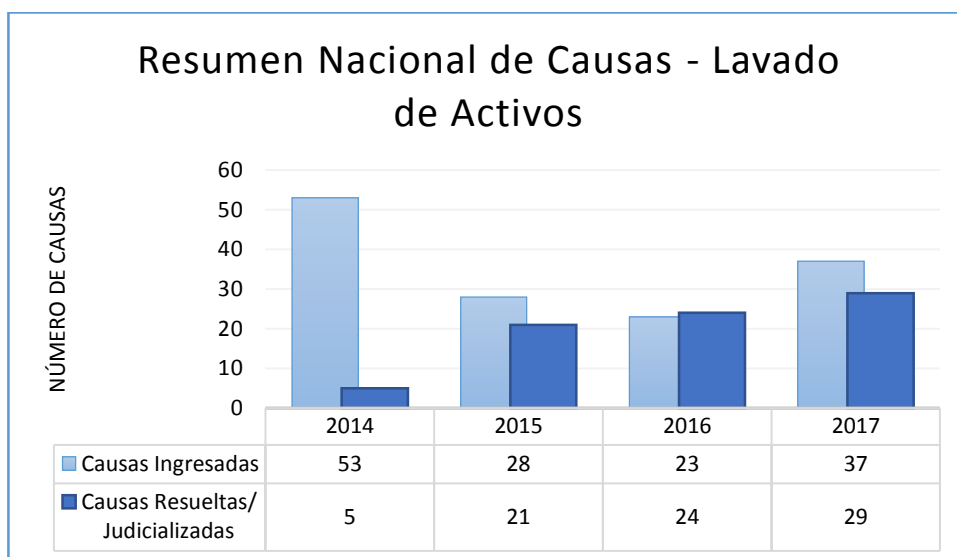
FRAUDES



Fuente: SATJE (2018); Policía Nacional (2018), INEC (2018), SBE (2018).

Elaboración: Propia.

Ilustración Anexo B. 2 Resumen Nacional de Causas del Delito de Lavado de Activos, del 2014 – 2017⁵⁹.

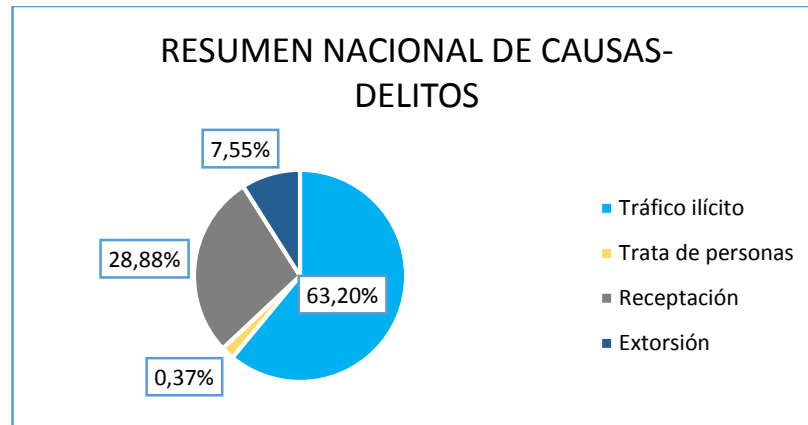


Fuente: (Consejo de la Judicatura, 2018)

Elaboración: Propia.

⁵⁹ El sistema judicial ingresó para el período 2014 – 2017 un total de 141 causas y judicializó 79.

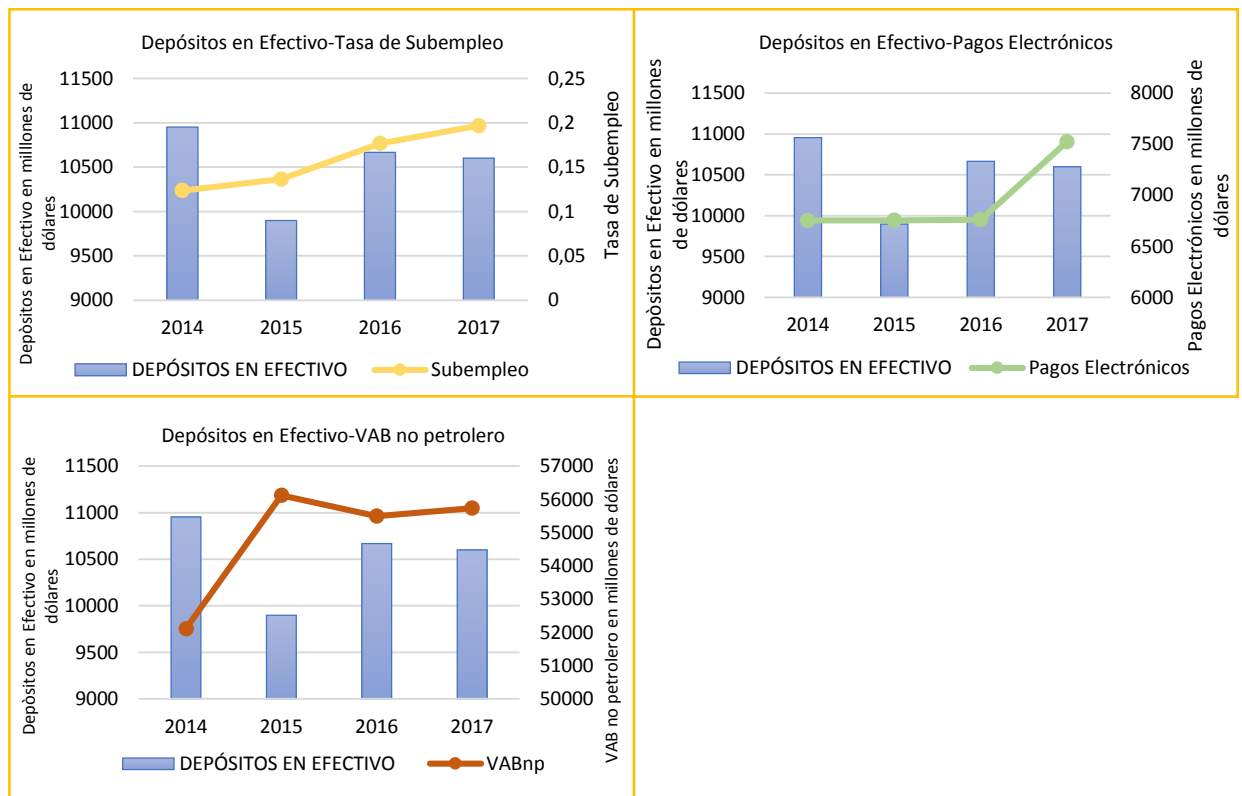
Ilustración Anexo B. 3 Resumen Nacional de Causas Ingresadas – Delitos relacionados al Lavado de Activos, del 2014 – 2017⁶⁰.



Fuente: (Consejo de la Judicatura, 2018)⁶¹; (Policía Nacional, 2018)

Elaboración: Propia.

Ilustración Anexo B. 4 Depósitos en Efectivo realizados en Cuenta Corriente- variables del Componente de Estructura Legal, 2014-2017.



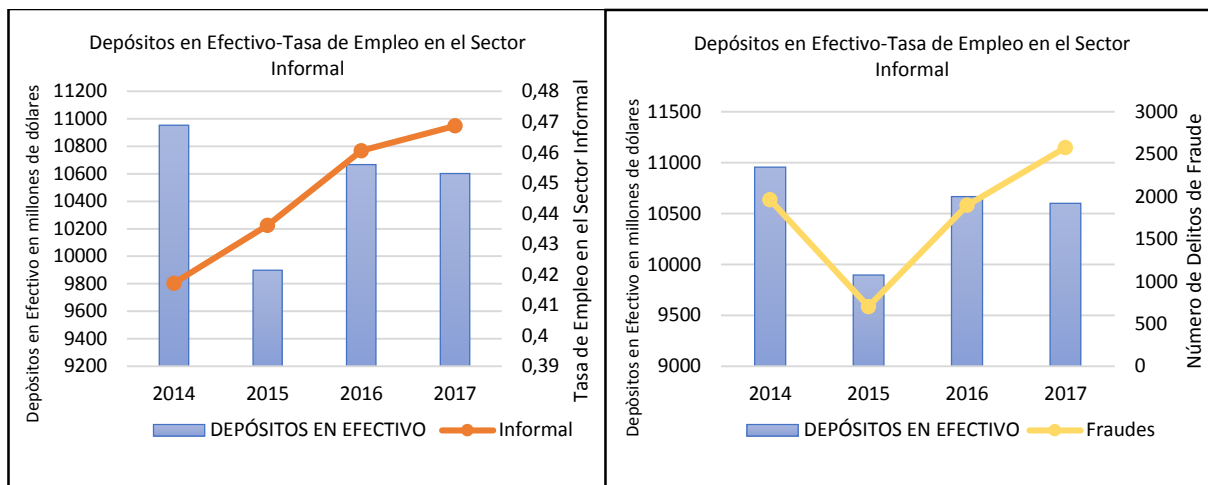
Fuente: SBE (2018), INEC (2018).

Elaboración: Propia.

⁶⁰ Del 2014 al 2017, se ingresaron alrededor de 50 mil causas entre: Tráfico ilícito de sustancias catalogadas sujetas a fiscalización, Trata de personas, Receptación y Extorsión.

⁶¹ Disponibles desde el 2014 puesto que antes de la vigencia del COIP no se contaba con un catálogo homologado de delitos.

Ilustración Anexo B. 5 Depósitos en Efectivo y variables del Componente de Economía Sumergida



Fuente: SBE (2018), SATJE (2018); Policía Nacional (2018), INEC (2018).

Elaboración: Propia.

ANEXO C: Noticias referentes al blanqueo de capitales

Tabla Anexo C.1 Noticias referentes al Lavado de Dinero, para el período 2014-2017.

• Diario ("El Universo" Compañía Anónima) / 20 de febrero, 2014

Prisión por presunto lavado de activos

Quito – "... La jueza dispuso también la inmovilización de sus **cuentas bancarias** y la entrega al Consep de los bienes y evidencias incautadas; mientras, el dinero (incautado) será **depositado en una cuenta del Banco Central**.

Según la Fiscalía, el ilícito fue descubierto por la Unidad de Investigaciones Financieras de esa entidad, que detectó **transferencias** inusuales por alrededor de \$ 10 millones..."

• Diario ("El Telégrafo") / 24 de marzo, 2014

Caso lavado de activo a Fiscalía: 7 sindicatos llamados a juicio, uno sobreseído

"... los dineros obtenidos eran **transferidos** a las Antillas Holandesas, Estados Unidos, Panamá y Venezuela.

El agente fiscal sustentó el dictamen a base de informes de la Unidad de Análisis Financiero, del Servicio Nacional de Aduanas, de la Superintendencia de Compañías, del Servicio de Rentas Internas y de las **transferencias realizadas a través del Banco Central del Ecuador...."**

• Diario ("El Universo" Compañía Anónima) / 28 de noviembre de 2014

\$ 32 millones se estima en caso lavado de activos

Quito – "... se estableció que el dinero entraba desde Bolivia y Perú hacia Quito en vehículos de carga pesada. Entre el 2010 y el 2013 ingresaron unos \$ 10 millones al



sistema financiero nacional, que eran **depositados en cuentas** de hijos, hermanos y la conviviente de Bolívar G.M.

En total, la Unidad de Lavado de Activos de la Policía Antinarcóticos estima que en este periodo de tiempo, a través de empresas fantasmas, esta organización movió unos \$ 32 millones entre **movimientos financieros** y compra de bienes.

• Diario ("El Universo" Compañía Anónima) / 9 de diciembre, 2014

Supuesto lavado de activos se indaga tras 'abono' de Duzac

Quito – “Los \$ 380 mil del último abono realizado en forma de reintegro de **transferencia** por el argentino Gastón Duzac servirían a la Fiscalía para identificar a los beneficiarios del **crédito** de \$ 800 mil que el **Banco Cofiec** entregó en diciembre del 2011, y que supuestamente fueron depositados en dos cuentas bancarias del exterior...”

• Diario (Expreso.ec) / 03 de abril, 2015

El lavado de activos aumenta en Ecuador

“... Uno de los casos se derivó, el 26 de noviembre del 2014, tras el allanamiento a un domicilio, donde se decomisó alrededor de 1'900.000 dólares.

Según el fiscal George Sotomayor, se presume que “ese dinero provendría de actividades ilícitas generadas por **empresas ficticias**, dedicadas, presuntamente, al alquiler de vehículos, maquinarias de soldadura para empresas petroleras en la Amazonía, entre otras”.

La investigación conllevó, el pasado jueves, a ejecutar un operativo denominado ‘Los Andes’, en seis cantones de las provincias de Chimborazo y Orellana...”

• (Ecuadorinmediato.com) / 3 de mayo, 2015

53 denuncias sobre lavado de dinero se receptaron este año

“Por la acumulación de alrededor de US\$ 7.756.561 millones de dólares **depositados en 93 cuentas bancarias** en el país, la Fiscalía empezó una investigación a los grupos "Mama Lucha" y "María Luisa", cuyos integrantes no pudieron justificar la procedencia del dinero

Jaime Bayas, juez Sexto de Garantías Penales de Pichincha, declaró culpable a cuatro de los ocho procesados por el delito de lavado de activos. Aquí Martha P. fue declarada autora del delito y condenada a 3 años de prisión, María F. cumplirá 2 años. De la misma forma, el juez señaló como cómplices a Luis A. con una pena de 12 meses y Carlos B. a 11 meses de cárcel.

Otro presunto lavado de activos que está investigando la Fiscalía es sobre el caso del Banco Territorial. En este caso se encuentran 4 personas implicadas que son Pietro Z., Raúl S., Samuel S. y César B. Esto son algunos de los casos que la Fiscalía investiga por el delito de lavado de dinero...”

• Diario ("El Telégrafo") / 03 de julio, 2015

12 casos de lavado de activos están en instrucción fiscal: Por expediente Foglocons S.A. 4 jueces son investigados por el delito de prevaricato



“... Según Chiriboga, a esta compañía se la investiga por supuestas exportaciones irregulares de planchas prefabricadas, utilizadas para construcciones de viviendas, lo que significó al Estado un perjuicio de más de \$ 130 millones.

Las **transacciones** se habrían hecho a través del Sistema Unitario de Compensación Regional (Sucre).

Durante la audiencia, el fiscal del caso, Édgar Escobar, explicó que se iniciaron las investigaciones por el presunto delito de lavado de activos, en el cual estaría involucrada la compañía Foglocons S.A., tomando como referencia el informe enviado por la **Unidad de Análisis Financiero** en junio de 2013, en la cual reportó \$ 67'415.400 de ingresos para ese año...”

• (Fiscalía General del Estado) – BOLETINES / Diciembre, 2015

Audiencia preparatoria de juicio por lavado de activos en caso banco territorial fue reinstalada

“... En el informe se detallaron posibles irregularidades que habrían ocasionado la insolvencia del **Banco** Territorial. El perjuicio económico al Estado de más de 52 millones de dólares.

Según las investigaciones de la Fiscalía, los 32 procesados y las 51 personas jurídicas presumiblemente intervinieron en las transferencias de dinero desde Venezuela a las **cuentas del Banco** Territorial.

Las **transferencias** se habrían efectuado utilizando **el Sistema Unitario de Compensación Regional (SUCRE)** por supuestas exportaciones de productos químicos, agrícolas y alimenticios...”

• Diario ("El Telégrafo") / 10 de febrero, 2016

De 11 casos procesados por lavado de activos en 2015, en 4 hubo sentencias

“Las procesadas Hilda T. y Margarita A. fueron declaradas culpables del delito de lavado de activos y sentenciadas a 9 años de reclusión menor ordinaria.

Un informe de la Unidad de Análisis Financiero (UAF) determinó que ambas acusadas tenían en sus **cuentas bancarias** movimientos de dinero inusuales e injustificados que ascendían a \$ 2'000.000. Este documento fue presentado por el fiscal Fabián Salazar en la audiencia de juicio desarrollada en el Tribunal Quinto de Garantías Penales de Pichincha, donde se dictó el 2 de febrero el fallo...”

• Diario ("El Universo" Compañía Anónima) / 18 de enero, 2017

22 personas fueron citadas a declarar en la Fiscalía

“... Salazar pide, además, a la **Unidad de Análisis Financiero** y Económico un informe de las **cuentas** de doce personas naturales y cinco jurídicas.”

• (CNN Español) / 8 de mayo, 2017

Capturan en Perú a abogado ecuatoriano por presunta corrupción en caso Petroecuador

“...la Unidad de Análisis Financiero y Económico califica de “inusuales e injustificadas”. Jorge Zavala insistió en que esta situación es un “reiterado forjamiento de un falso indicio para imputar indagación por el delito de lavado de activos”.

Pero las autoridades ecuatorianas buscaban asegurarse de que los dos pudieran regresar al país a comparecer en el proceso que se les adelanta por **transacciones** cercanas a los 53 millones de dólares, según informó el ministro del Interior Diego Fuentes el pasado 29 de diciembre. “Se ha determinado **movimientos** y transacción que superan los 53 millones de dólares **entre cuentas** vinculadas a estas dos personas”, indicó el funcionario...”

• Diario ("El Telégrafo") / 08 de abril, 2018

Iván Espinel no justificó ingresos por \$ 291 mil, según fiscal

“La jueza de Samborondón, Paola Dávila, dictó la tarde del sábado 7 de abril prisión preventiva en contra del exministro y excandidato presidencial Iván Espinel y su asesor, Walter Andrade, por el supuesto delito de **lavado de activos**.”

“Dávila también determinó la enajenación de un bien inmueble, de un vehículo (valorado en \$ 36 mil) y la revisión de tres **cuentas bancarias**: dos del Banco del Pacífico y otra del Banco Internacional...”

• (Ecuador en Vivo) / 05 de mayo, 2018

Denuncian supuesto lavado de activos en la recaudación por el terremoto

“Una investigación denuncia un supuesto caso de lavado de activos que se fue cometido a través del Decreto 1073, emitido por el expresidente Correa tras el terremoto del 16 de abril.

Este decreto permitió a los contribuyentes declarar sus bienes patrimoniales, desde 2009 a 2016, con el objetivo de recaudar más impuestos que sean destinados a la reconstrucción en Manabí y Esmeraldas, provincias afectadas por el terremoto.”

“... se logró determinar que las declaraciones incrementaron, de 2009 a 2016, de \$143 millones a \$3.929 millones, entre 5.810 contribuyentes.”

“Según el asambleísta Carrión, **estas declaraciones pueden ser fruto del narcotráfico o de sobornos**...”

“... varias **empresas** constructoras, que fueron contratadas para la reconstrucción en Manabí y Esmeraldas, perjudicaron al Estado en \$15 millones.”

• Diario (Grupo "El Comercio") / 17 de mayo, 2018

Una red de lavado de dinero movió USD 24,5 millones entre el 2010 y 2016

“... Alrededor de USD 24,5 millones no se pudieron justificar con los reportes que constan en los **sistemas de información financiera** y tributaria del país. Bajo técnicas de análisis financiero, societario y patrimonial se pudo determinar que este dinero se movió en diferentes **cuentas bancarias** entre 2010 y 2016, informó el director Nacional de la Policía Antinarcóticos, Carlos Alulema...”

• Diario (Grupo "El Comercio") / 17 de septiembre, 2018

Abogados de Tamar Verduga dicen que Telconet recibió USD 16,1 millones de la offshore Glory

“... La importancia de la documentación es que, según el jurista, allí consta que la empresa Glory, vinculada a Ricardo Rivera, tío del exvicepresidente Jorge Glas, habría **transferido** USD 16,1 **millones a la cuenta personal** de Jan Topic y este a su vez, envió USD 13,8 millones a Telconet...”

• Diario (Grupo "El Comercio") / 18 de octubre, 2018

Sentencia escrita en caso de Federación Ecuatoriana de Fútbol, por lavado de activos

“... Este caso se derivó del operativo Sol Naciente liderado por la Fiscalía de Pichincha y ejecutado en abril del 2017. Allí se desarticuló una presunta organización delictiva que habría **“blanqueado” dinero** producto de actividades del narcotráfico, según los agentes. La Fiscalía dice que en el operativo se incautaron más de USD 12 millones en efectivo, encajetados en viviendas de Guayaquil y Manta.

Según las investigaciones de la Fiscalía, los procesados mantienen nexos familiares y de negocios entre sí. Sin embargo, los agentes aseguran que no registran declaraciones de ingresos en el SRI, tampoco en el SFN.

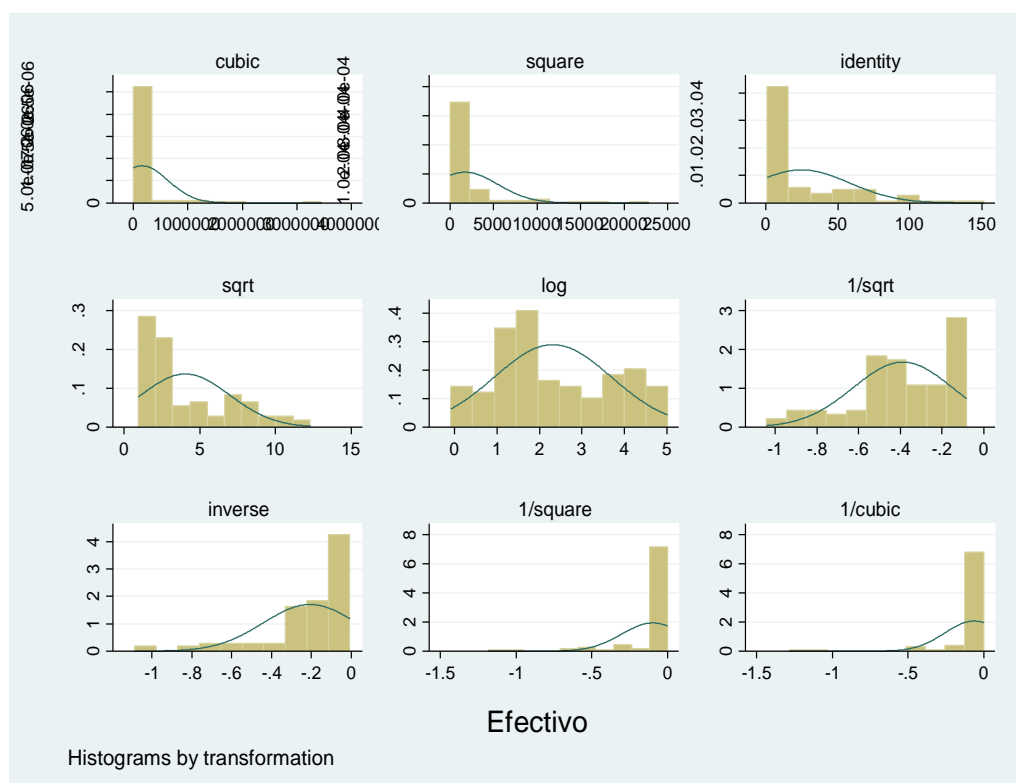
Por eso se detectaron incrementos patrimoniales no justificados. La Fiscalía presentó pruebas para cada procesado. La Fiscalía dice que alias ‘Gerald’ adquirió inmuebles por USD 612000 y embarcaciones por USD 16700. Su pareja sentimental también habría incrementado su patrimonio en USD 556 000 con la compra de bienes inmuebles, según las indagaciones. Registró más de USD **200000** en sus **cuentas bancarias**, tiene USD 9724 en embarcaciones y, en su domicilio se en

Fuente: Diversos medios de Comunicación (2014-2018)

Elaboración: Propia.

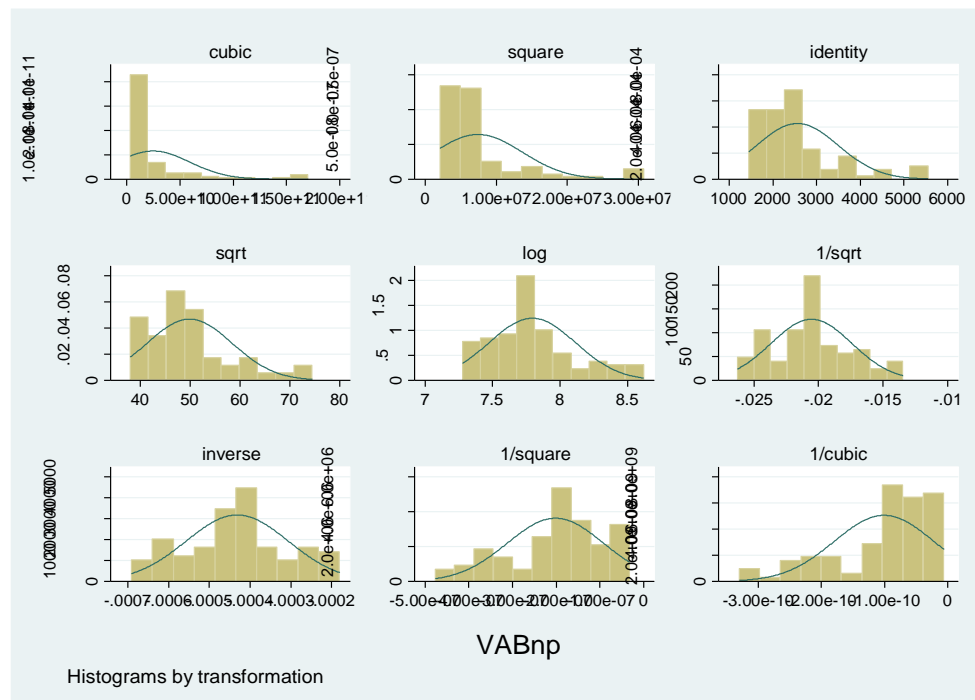
ANEXO D: Metodología y resultados

Ilustración Anexo D. 1 Transformación de la variable ratio de Efectivo



Elaboración: Propia.

Ilustración Anexo D. 2 Transformación de la variable VAB per cápita.



Elaboración: Propia.

Tabla Anexo D.1 Pruebas para la elección del modelo a estimar.

Test	Hipótesis nula	Total	Probabilidad	Modelo
Lagrange	$\text{Var}(u) = 0$	$\text{chibar2}(01) = 76.76$	$\text{Prob} > \text{chibar2} = 0.00$	Efectos Aleatorios
Test "F"	$\text{all } u_i = 0$	$F(23, 64) = 35.67$	$\text{Prob} > F = 0.000$	Efectos Fijos
Hausman	difference in coefficients not systematic	$\text{chi2} = 20.26$	$\text{Prob} > \text{chi2} = 0.0094$	Efectos Fijos

Elaboración: Propia.

Tabla Anexo D. 2 Test de heteroscedasticidad y autocorrelación.

Problema	Hipótesis nula	Test	Total	Probabilidad
Heteroscedasticidad	$\sigma^2(i) = \sigma^2$ for all i	Wald para efectos fijos	$\text{chi2}(24) = 25594.56$	$\text{Prob} > \text{chi2} = 0.0000$
Autocorrelación	No autocorrelación de primer orden	Wooldridge	$F(1, 23) = 5.829$	$\text{Prob} > F = 0.0241$

Elaboración: Propia.

Tabla Anexo D. 3 Test de Efectos fijos por año y por provincia.

Efectos Fijos	Test	Total	Probabilidad
Por año	Wald	$\text{chi2}(3) = 5.27$	$\text{Prob} > \text{chi2} = 0.1533$
Por provincia	Wald	$\text{chi2}(23) = 3504.52$	$\text{Prob} > \text{chi2} = 0.0000$

Elaboración: Propia.

Tabla Anexo D. 4 Estimación promedio del período 2014-2017 del lavado de activos como porcentaje del PIB real en cuentas corrientes, mediante la regresión de Prais-Winsten.

<i>REGIÓN</i>	<i>PROVINCIAS</i>	<i>MODELO 1</i>	<i>MODELO 2</i>	<i>MODELO 3</i>	<i>MODELO 4</i>
COSTA	Guayas	0,8163%	0,8201%	0,9063%	0,8277%
	Manabí	0,7121%	0,7150%	0,7759%	0,7220%
	El Oro	0,2922%	0,2936%	0,3174%	0,2985%
	Santo Domingo	0,2346%	0,2363%	0,2720%	0,2410%
	Santa Elena	0,1358%	0,1372%	0,1655%	0,1411%
	Los Ríos	0,1507%	0,1513%	0,1629%	0,1530%
	Esmeraldas	0,1438%	0,001447397	0,00162576	0,001474934
Total		2,4855%	2,4983%	2,7626%	2,5309%
SIERRA	Pichincha	0,7744%	0,7765%	0,8124%	0,7831%
	Azuay	0,5365%	0,5385%	0,5665%	0,5460%
	Tungurahua	0,2199%	0,2215%	0,2377%	0,2300%
	Imbabura	0,1720%	0,1733%	0,1938%	0,1785%
	Chimborazo	0,0839%	0,0843%	0,0919%	0,0857%
	Loja	0,0807%	0,0810%	0,0859%	0,0818%
	Cotopaxi	0,0463%	0,0466%	0,0510%	0,0478%
	Cañar	0,0105%	0,0105%	0,0113%	0,0108%
	Carchi	0,0066%	0,0067%	0,0087%	0,0072%
	Bolívar	0,0034%	0,0034%	0,0036%	0,0034%
Total		1,9342%	1,9424%	2,0627%	1,9742%
ORIENTE	Orellana	0,0323%	0,0327%	0,0389%	0,0343%
	Sucumbíos	0,0236%	0,0237%	0,0270%	0,0245%
	Pastaza	0,0059%	0,0060%	0,0076%	0,0064%
	Napo	0,0028%	0,0028%	0,0035%	0,0030%
	Morona Santiago	0,0019%	0,0019%	0,0021%	0,0020%
	Zamora Chinchipe	0,0023%	0,0023%	0,0026%	0,0024%
Total		0,0687%	0,0695%	0,0818%	0,0726%
INSULAR	Galápagos	0,0663%	0,0674%	0,0796%	0,0730%
TOTAL		4,5547%	4,5776%	4,9867%	4,6508%

Elaboración: Propia.



Tabla Anexo D. 5 Estimación promedio de la Economía Sumergida como porcentaje del PIB real, en cuentas corrientes de los cuatro modelos mediante la regresión Prais-Winsten, para el período 2014-2017.

REGIÓN	PROVINCIAS	MODELO 1	MODELO 2	MODELO 3	MODELO 4
COSTA	Guayas	1,3721%	1,5502%	3,1175%	1,7401%
	Manabí	1,3408%	1,5657%	3,3469%	1,7179%
	El Oro	0,4619%	0,5146%	0,9511%	0,5769%
	Santo Domingo	0,3959%	0,4509%	0,9211%	0,4991%
	Santa Elena	0,2465%	0,2859%	0,6744%	0,3265%
	Los Ríos	0,2650%	0,3037%	0,6078%	0,3355%
	Esmeraldas	0,2471%	0,002819442	0,5830%	0,003161776
Total		4,3293%	4,9530%	10,2019%	5,5122%
SIERRA	Pichincha	1,0468%	1,1199%	1,6988%	1,2261%
	Azuay	0,5365%	1,0326%	0,5665%	1,1265%
	Tungurahua	0,3730%	0,4267%	0,8005%	0,4715%
	Imbabura	0,2751%	0,3097%	0,5776%	0,3415%
	Chimborazo	0,1875%	0,2288%	0,5794%	0,2543%
	Loja	0,1433%	0,1649%	0,3235%	0,1797%
	Cotopaxi	0,0867%	0,1014%	0,2159%	0,1124%
	Cañar	0,0193%	0,0223%	0,0465%	0,0250%
	Carchi	0,0112%	0,0130%	0,0293%	0,0149%
	Bolívar	0,0079%	0,0097%	0,0258%	0,0112%
Total		2,6873%	3,4291%	4,8639%	3,7630%
ORIENTE	Orellana	0,0592%	0,0692%	0,1591%	0,0793%
	Sucumbíos	0,0403%	0,0461%	0,0959%	0,0519%
	Pastaza	0,0112%	0,0133%	0,0337%	0,0154%
	Napo	0,0053%	0,0064%	0,0166%	0,0075%
	Morona Santiago	0,0043%	0,0052%	0,0149%	0,0063%
	Zamora Chinchipe	0,0047%	0,0056%	0,0139%	0,0066%
Total		0,1251%	0,1458%	0,3339%	0,1671%
INSULAR	Galápagos	0,0784%	0,0828%	0,1171%	0,0919%
TOTAL		7,2200%	8,6107%	15,5168%	9,5341%

Elaboración: Propia.



Tabla Anexo D. 6 Estimación del lavado de dinero en cuentas corrientes, en términos nominales, modelo 4, período 2014-2017.

PROVINCIAS	2014	2015	2016	2017	Promedio
COSTA					
Guayas	\$865,027,200	\$777,024,649	\$696,528,302	\$596,978,375	\$733,889,632
Manabí	\$553,708,736	\$738,510,524	\$646,069,244	\$624,202,304	\$640,622,702
El Oro	\$332,627,744	\$278,348,153	\$227,735,011	\$225,981,298	\$266,173,052
Santo Domingo	\$270,354,112	\$219,313,065	\$189,511,957	\$177,817,366	\$214,249,125
Santa Elena	\$173,441,584	\$123,395,442	\$104,175,702	\$98,946,034	\$124,989,690
Los Ríos	\$172,615,920	\$134,730,178	\$121,659,372	\$113,996,242	\$135,750,428
Esmeraldas	\$166,649,456	\$131,904,385	\$120,885,331	\$107,545,579	\$131,746,188
Total	\$2,534,424,752	\$2,403,226,396	\$2,106,564,918	\$1,945,467,199	\$2,247,420,816
SIERRA					
Pichincha	\$795,982,400	\$735,317,073	\$675,205,571	\$568,638,167	\$693,785,803
Azuay	\$589,895,552	\$529,140,662	\$444,369,274	\$384,364,948	\$486,942,609
Tungurahua	\$283,000,000	\$211,229,586	\$174,631,764	\$146,584,587	\$203,861,484
Imbabura	\$192,082,560	\$179,818,284	\$137,302,128	\$123,838,690	\$158,260,416
Chimborazo	\$98,036,120	\$73,055,811	\$64,055,378	\$68,763,359	\$75,977,667
Loja	\$82,162,464	\$80,583,094	\$68,094,612	\$58,574,619	\$72,353,697
Cotopaxi	\$56,564,932	\$44,173,853	\$33,510,391	\$35,397,340	\$42,411,629
Cañar	\$14,250,652	\$5,224,847	\$9,465,271	\$9,138,333	\$9,519,776
Carchi	\$6,303,885	\$6,105,918	\$6,738,088	\$6,539,175	\$6,421,766
Bolívar	\$2,858,570	\$2,633,333	\$2,945,875	\$3,856,994	\$3,073,693
Total	\$2,121,137,134	\$1,867,282,461	\$1,616,318,352	\$1,405,696,212	\$1,752,608,540
ORIENTE					
Orellana	\$50,887,912	\$32,116,393	\$19,673,686	\$18,465,474	\$30,285,866
Sucumbíos	\$27,511,746	\$21,273,447	\$19,070,841	\$18,932,003	\$21,697,009
Pastaza	\$5,064,869	\$9,247,859	\$4,273,344	\$4,275,512	\$5,715,396
Napo	\$3,409,543	\$3,622,013	\$1,959,431	\$1,728,849	\$2,679,959
Morona Santiago	\$2,631,108	\$1,984,700	\$1,356,120	\$969,946	\$1,735,468
Zamora Chinchipe	\$1,978,861	\$1,978,589	\$2,222,344	\$2,493,708	\$2,168,375
Total	\$91,484,039	\$70,223,001	\$48,555,766	\$46,865,492	\$64,282,074
INSULAR					
Galápagos	\$67,440,464	\$61,788,004	\$71,188,940	\$62,695,835	\$65,778,311
TOTAL	\$4,814,486,389	\$4,402,519,862	\$3,842,627,976	\$3,460,724,737	\$4,130,089,741

Elaboración: Propia.



Tabla Anexo D. 7 Estimación del lavado de dinero como porcentaje del VAB real provincial, período 2014-2017, modelo 4.

REGIÓN	PROVINCIAS	2014	2015	2016	2017	Promedio
COSTA	Santo Domingo	19,256%	12,931%	11,251%	11,100%	13,635%
	Manabí	11,893%	14,104%	11,835%	11,981%	12,453%
	Santa Elena	15,849%	10,492%	9,917%	8,029%	11,072%
	El Oro	11,716%	9,000%	7,632%	7,444%	8,948%
	Esmeraldas	9,119%	5,552%	4,402%	4,618%	5,923%
	Los Ríos	6,102%	4,040%	3,765%	3,609%	4,379%
	Guayas	4,101%	3,395%	3,034%	2,633%	3,291%
SIERRA	Azuay	15,613%	11,730%	10,113%	8,825%	11,570%
	Imbabura	12,070%	10,204%	8,360%	7,099%	9,433%
	Tungurahua	13,154%	8,146%	7,200%	6,016%	8,629%
	Chimborazo	7,073%	4,186%	3,574%	4,411%	4,811%
	Loja	5,719%	4,664%	4,210%	3,512%	4,526%
	Pichincha	3,611%	3,101%	2,910%	2,492%	3,029%
	Cotopaxi	4,183%	2,718%	2,178%	2,273%	2,838%
	Cañar	2,072%	0,700%	1,551%	1,438%	1,440%
	Carchi	0,999%	0,736%	0,722%	0,739%	0,799%
	Bolívar	0,694%	0,506%	0,557%	0,794%	0,637%
ORIENTE	Sucumbíos	1,171%	1,252%	1,292%	0,606%	1,080%
	Pastaza	0,605%	1,608%	0,851%	0,464%	0,882%
	Zamora Chinchipe	0,903%	0,728%	0,834%	0,935%	0,850%
	Napo	1,200%	1,050%	0,505%	0,514%	0,817%
	Orellana	0,714%	0,988%	0,786%	0,301%	0,697%
	Morona Santiago	0,760%	0,467%	0,325%	0,236%	0,447%
INSULAR	Galápagos	38,314%	31,535%	33,673%	29,846%	33,342%

Elaboración: Propia.



Tabla Anexo D. 8 Estimación de la economía sumergida como porcentaje del VAB real provincial, período 2014-2017, modelo 4.

REGIÓN	PROVINCIAS	2014	2015	2016	2017	Promedio
COSTA	Manabí	27,972%	30,179%	28,746%	31,673%	29,643%
	Santo Domingo	40,586%	24,324%	23,980%	24,226%	28,279%
	Santa Elena	35,556%	21,926%	24,029%	21,004%	25,629%
	El Oro	20,737%	16,138%	15,544%	16,840%	17,315%
	Esmeraldas	18,260%	10,878%	10,340%	10,967%	12,611%
	Los Ríos	13,280%	8,134%	8,307%	8,742%	9,616%
	Guayas	8,472%	6,531%	6,695%	5,982%	6,920%
SIERRA	Azuay	31,371%	23,224%	21,342%	19,544%	23,870%
	Imbabura	21,677%	19,916%	16,846%	13,693%	18,033%
	Tungurahua	26,279%	15,917%	14,800%	13,815%	17,703%
	Chimborazo	20,110%	12,736%	10,579%	13,635%	14,265%
	Loja	12,341%	9,596%	9,356%	8,491%	9,946%
	Cotopaxi	9,458%	6,401%	5,207%	5,569%	6,659%
	Pichincha	5,612%	4,529%	4,638%	4,210%	4,747%
	Cañar	3,911%	1,171%	2,380%	2,295%	2,439%
	Carchi	2,333%	1,888%	2,348%	2,511%	2,270%
	Bolívar	2,182%	1,481%	1,819%	2,799%	2,070%
ORIENTE	Zamora Chinchipe	2,038%	1,923%	2,513%	2,723%	2,299%
	Sucumbíos	2,143%	2,638%	2,882%	1,503%	2,291%
	Pastaza	1,303%	3,855%	2,082%	1,238%	2,119%
	Napo	2,491%	2,427%	1,547%	1,543%	2,002%
	Orellana	1,550%	2,203%	2,048%	0,765%	1,641%
	Morona Santiago	1,998%	1,421%	1,281%	1,001%	1,425%
INSULAR	Galápagos	51,226%	39,733%	40,761%	36,452%	42,043%

Elaboración: Propia.



Tabla Anexo D. 9 Estimación del lavado de dinero en cuentas corrientes como porcentaje del PIB real, para el período 2014-2017. Pruebas de robustez.

<i>REGIÓN</i>	<i>PROVINCIAS</i>	<i>EF. FIJOS</i>	<i>M. MULTINIVEL</i>
COSTA	Guayas	0,8306%	0,8670%
	Manabí	0,7249%	0,7540%
	El Oro	0,2984%	0,3114%
	Santo Domingo	0,2411%	0,2571%
	Santa Elena	0,1401%	0,1515%
	Los Ríos	0,1535%	0,1596%
	Esmeraldas	0,1474%	0,1559%
	Total	2,5360%	2,6564%
SIERRA	Pichincha	0,7845%	0,8049%
	Azuay	0,5441%	0,5595%
	Tungurahua	0,2246%	0,2340%
	Imbabura	0,1761%	0,1857%
	Chimborazo	0,0863%	0,0911%
	Loja	0,0822%	0,0851%
	Cotopaxi	0,0477%	0,0504%
	Cañar	0,0107%	0,0112%
	Carchi	0,0069%	0,0078%
	Bolívar	0,0035%	0,0038%
	Total	1,9668%	2,0333%
ORIENTE	Orellana	0,0343%	0,0383%
	Sucumbíos	0,0243%	0,0260%
	Pastaza	0,0062%	0,0069%
	Napo	0,0030%	0,0034%
	Morona Santiago	0,0020%	0,0022%
	Zamora Chinchipe	0,0024%	0,0025%
	Total	0,0722%	0,0794%
INSULAR	Galápagos	0,0685%	0,0738%
	TOTAL	4,6435%	4,8430%

Elaboración: Propia.



Tabla Anexo D. 10 Estimación de la Economía sumergida en cuentas corrientes, como porcentajes del PIB real; período 2014-2017. Pruebas de Robustez.

<i>REGIÓN</i>	<i>PROVINCIAS</i>	<i>EF. FIJOS</i>	<i>M. MULTINIVEL</i>
COSTA	Guayas	1,5368%	1,9630%
	Manabí	1,4596%	1,9592%
	El Oro	0,5154%	0,6428%
	Santo Domingo	0,4362%	0,5727%
	Santa Elena	0,2786%	0,3815%
	Los Ríos	0,2911%	0,3787%
	Esmeraldas	0,2755%	0,3609%
Total		4,7932%	6,2588%
SIERRA	Pichincha	1,1462%	1,3174%
	Azuay	0,9784%	1,2422%
	Tungurahua	0,4002%	0,5162%
	Imbabura	0,2983%	0,3795%
	Chimborazo	0,2066%	0,3020%
	Loja	0,1552%	0,2023%
	Cotopaxi	0,0948%	0,1290%
	Cañar	0,0213%	0,0284%
	Carchi	0,0125%	0,0172%
	Bolívar	0,0092%	0,0139%
Total		3,3227%	4,1480%
ORIENTE	Orellana	0,0678%	0,0962%
	Sucumbíos	0,0449%	0,0596%
	Pastaza	0,0125%	0,0182%
	Napo	0,0062%	0,0093%
	Morona Santiago	0,0052%	0,0078%
	Zamora Chinchipe	0,0055%	0,0076%
Total		0,1420%	0,1987%
INSULAR	Galápagos	0,0827%	0,0951%
TOTAL		8,3406%	10,7006%

Elaboración: Propia.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE ECONOMÍA

TEMA:

**“LAVADO DE DINERO EN ECUADOR. ESTIMACIÓN DE SU MAGNITUD
Y ANÁLISIS DE SU REPERCUSIÓN EN LA ECONOMÍA”**

PROTOCOLO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

MODALIDAD: ARTÍCULO ACADÉMICO

AUTORAS:

XIMENA MICHELLE BERNAL ROSAS

YESSICA ROXANA SARES ENRIQUEZ

TUTOR:

EC. PABLO BELTRÁN

Cuenca - Ecuador

2018



A. RESUMEN DE LA PROPUESTA

Las actividades criminales como el narcotráfico, el robo, extorsión, entre otros; generan ingresos ilícitos, que a través del lavado de dinero, son insertados en la economía convirtiéndose en ingresos legales (Vizhñay, 2015); permitiendo que la economía del crimen crezca; haciendo imperante la implementación de políticas más eficaces para la erradicación de estos delitos.

En el ámbito nacional, con la llegada de la dolarización (2000) y los cambios relacionados con la nueva estructura macroeconómica, también aumentaron los delitos por narcotráfico y lavado de activos; lo expuesto, nos conduce a la presente investigación que se enfocará en la estimación de la cantidad de dinero producto del lavado para la economía ecuatoriana, durante el período 2014-2017, mediante un modelo econométrico basado en el enfoque de demanda de depósitos en efectivo y presentación de descriptivos para el análisis de la repercusión de este fenómeno en el país.

B. RAZÓN DE SER DEL TRABAJO ACADÉMICO (IDENTIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN)

La presente investigación propone una estimación empírica del monto circulante producto del lavado de dinero en la economía ecuatoriana, a través del enfoque de demanda de depósitos en efectivo por medio de tres componentes. El primero hace referencia a las variables que conforman la estructura legal, el segundo componente engloba un set de variables que captura los procesos de la economía sumergida y, distinguimos el lavado de dinero a través del tercer componente que abarca las actividades criminales tales como el narcotráfico, el robo y la extorsión.

El blanqueo de capitales es un problema global cuyo monto en el 2004 ascendió a 1,2 billones de dólares, esto es el 2,7% del PIB mundial, según estimaciones de Masciandaro & Barone (2008). Adicional a esto, para Schneider & Windischbauer (2010) esta actividad consta de tres etapas: 1. Colocación; es la etapa de mayor riesgo, las ganancias provenientes de actividades ilícitas son insertadas en la economía. 2. Elaboración; en esta etapa los delincuentes intentan esconder sus actividades mediante negocios



o inversiones aparentemente rentables. 3. Integración; en esta fase los delincuentes logran fusionar los capitales ilegales en la economía. Con lo anterior, la presente estimación del lavado de dinero hará referencia a la etapa de colocación, con lo que obtendremos un límite inferior de esta actividad, puesto que el dinero una vez reinsertado en la economía sigue multiplicándose y la literatura correspondiente para la valoración de esta última es escasa.

Hay que mencionar, además que Unger (2006) realiza una descripción de los efectos del lavado de activos en la economía, en base a una recopilación de literatura investigada de fuentes como el Fondo Monetario Internacional, Banco Mundial y sitio oficial de la OCDE, enlistando efectos que ya sea de manera inmediata o en el largo plazo se traducen en un peligro para el entorno económico, social y político, que va más allá de las fronteras del país de origen de la actividad ilícita. Entre los más sobresalientes menciona la afectación sobre el sector real; a las actividades comerciales, precios relativos, consumo, ahorro, producción, crecimiento; efectos en el desarrollo de la economía monetaria, sector financiero; de tipo social como aumento del crimen, corrupción, empañamiento de actividades legales y, algunos efectos políticos como la debilidad institucional.

En este ámbito, el Ecuador no cuenta con cifras oficiales del lavado de activos, así como de sus repercusiones directas en la economía a través de variables observables, a diferencia de otros países de América del Sur, como Colombia en donde existen algunas aproximaciones (FLACSO; FGE, 2015). Actualmente, en nuestro país se investigan más de 250 casos a nivel nacional de lavado de activos, la mayor parte de los casos se encuentran en las provincias de Guayas y Pichincha (El Telegrafo, 2014). Esto, sumado a que luego de la dolarización de la economía -año 2000-, el país ha tenido un aumento en el contrabando de dinero llegando a ocupar el puesto 55, superior al promedio, junto con Venezuela, México y Nicaragua en el Índice de riesgo de lavado de activos (BANCRECER, 2016).

Con estos antecedentes es válido recalcar que el blanqueo de capitales es una actividad que permite la penetración del narcotráfico y que las economías



ilegales crezcan; haciendo imperante la implementación de políticas más eficaces para la erradicación de estos delitos. Es por ello la importancia de la presente investigación que se enfocará en la estimación de la cantidad de lavado de dinero en el Ecuador, mediante un modelo econométrico y análisis de sus modalidades de inserción en la economía.

C. BREVE REVISIÓN DE LA LITERATURA Y ESTADO DEL ARTE DONDE SE ENMARCARÁ EL TRABAJO ACADÉMICO

Las actividades criminales como el narcotráfico, el robo, extorsión, entre otros; generan ingresos ilícitos, que a través del lavado de dinero, son insertados en la economía convirtiéndose en ingresos legales (Vizhñay, 2015). A pesar de los delitos graves que involucran el lavado de dinero, este no fue reconocido por los organismos internacionales como crimen hasta 1988⁶². Este tardío reconocimiento, otorgó a los delincuentes cierta ventaja con respecto a las autoridades, puesto que han mejorado las técnicas de lavado de dinero llegando incluso a imitar los flujos financieros normales de la economía (Ahmad, 2015). Es por estos avances, su aceptación tardía a nivel internacional y el carácter oculto de dicha actividad que resulta difícil su estimación. Sin embargo, los autores mencionados a continuación realizan una aproximación de la cantidad de blanqueo de capitales circulante en la Economía.

9. El primer autor en estimar la cantidad de lavado de dinero en la economía fue John Walker (1995) en su obra “Estimates of the Extent of Money Laundering in and through Australia” estimó que la cantidad de dinero lavado en la economía Australiana para el año 1995 está entre \$1000 y \$4000 millones de dólares, esta cifra se obtuvo mediante la selección de estadísticas útiles y encuestas a expertos (policías operativos de escuadrones especializados, estadísticos de la policía e investigadores del crimen). La encuesta en cuestión produjo un rango de estimaciones sobre el alcance del producto del delito y sobre la probabilidad de que estos fondos sean lavados.

⁶² El primer reconocimiento legal del lavado de dinero como crimen se dio por las Naciones Unidas, en la Convención de Viena de 1988 (cita A primer for banking stuff)



Sin embargo, este fue el primer intento para cuantificar el lavado de dinero en la economía, motivo por el cual el autor recibió bastantes críticas, la mayoría de ellas coincidió en que la metodología propuesta por Walker carece de validez puesto que no es posible replicar sus estudios, pues a criterio de Barone y Masciandaro (2010), Walker utilizó el conocimiento tácito para la calibración de su modelo, ocasionando que sus resultados sean científicamente dudosos. A continuación, se revisará la literatura de algunos autores, en orden cronológico a partir de la obra de Walker.

10. La estimación empírica del lavado de dinero comienza con Argentiero, Baguella y Busato (2008). Los autores implementaron una metodología que explota las condiciones óptimas de las empresas y los hogares para medir la cantidad de blanqueo de capitales en la economía italiana. Esencialmente, emplearon un modelo de equilibrio general, normalmente usado en el sector de producción familiar. Con dicho modelo construyeron una serie de blanqueo de capitales desde el año 1981 hasta el año 2000 y estimaron que la cantidad de dinero lavado en la economía italiana en promedio representa el 12% del PIB de la misma. También infieren que el lavado de dinero es más volátil que el PIB y que existe una relación inversa entre ambas variables.

Sin embargo, es importante mencionar que para Barone y Masciandaro (Organized Crime, Money Laundering and Legal Economy: Theory and Simulations, 2010) las afirmaciones del trabajo de Argentiero son inconsistentes con el modelo, ya que los autores al parecer modelaron la economía sumergida y no la cantidad de lavado de dinero en la economía. Cabe recalcar que los conceptos de estas dos actividades suelen confundirse y si bien están vinculados difieren en ciertos aspectos importantes como se verá más adelante.

Los trabajos anteriormente mencionados acarrearán críticas complejas acerca de la estimación y validez de los modelos. Así mismo, el estudio presentado a continuación consta de críticas, pero es actualmente el más aceptado



(Brunel University London, 2013), es por esta razón que la presente investigación utiliza como guía principal dicha publicación.

11. El estudio empírico de Ardizzi *et al.* (2012) estimó que el lavado total de dinero en la economía italiana está entre el 6,6% y el 8% del PIB. Los autores estimaron dicha cantidad en base a un enfoque de Demanda de Depósitos en efectivo, que consiste en controlar todas las fuentes de dicha demanda, especialmente las relacionadas a actividades ilegales. Para ello utilizan tres componentes, el primero es la estructura legal, el segundo captura los procesos de la economía sumergida y el tercer componente hace referencia a las actividades criminales como el tráfico de drogas y extorsión, de este último se desprende la estimación del lavado de dinero. Cabe resaltar, que el modelo de Ardizzi *et al.* proporciona la estimación del lavado de dinero por provincia y el porcentaje de procedencia según los delitos.

La literatura relevante en cuanto a estimaciones del blanqueo de capitales, para Latinoamérica es escasa. Sin embargo, a continuación, se citan dos casos importantes, como sigue:

12. **México:** Leyva (2013) estimó la cantidad de dinero circulante, en la economía mexicana, producto del lavado para el período 1998- 2008 y la eficiencia de su combate a través de la inteligencia financiera. El autor usó un modelo de equilibrio general y realizó un análisis costo-beneficio concluyendo que las actividades ilícitas en México generaron, en promedio anual, recursos potencialmente objeto de blanqueo de capitales equivalentes al 1,6% del PIB.
13. **Colombia:** Gómez (2013) estimó la cantidad de dinero lavado por medio de las remesas familiares, a través de la implementación del filtro de Kalman. Dicho filtro se configuró usando algoritmos genéticos. Y como resultado principal obtuvo que el dinero lavado en la economía a través de las remesas representa el 3% del PIB.



Por otro lado, cabe recalcar que en Ecuador, la evidencia empírica disponible no incluye estimaciones del lavado de dinero mediante modelos econométricos. No obstante, el documento a continuación representa lo más cercano a este tema disponible para el país.

14. **Ecuador:** Sarmiento & Aguilar (2009) estiman la economía oculta del país, para el período 1980-2006 mediante tres metodologías: 1) el método de consumo de energía, 2) la aproximación de múltiples causas-efectos MIMIC, 3) la metodología basada en estimaciones de demanda de circulante, propuesta por Tanzi. Con estos tres enfoques obtuvieron resultados similares concluyendo que la economía oculta en el Ecuador representó el 25% del PIB, para el período mencionado.

Por último, existen documentos que analizan el lavado de activos desde otra perspectiva, a continuación, se citan dos de ellos, como sigue:

15. **Beneficios del Crimen:** Barone & Masciandaro (2010) en su obra: *“Organized crime, money laundering and legal economy: theory and simulations”*, simulan las relaciones entre los beneficios del crimen organizado, el lavado de dinero y las inversiones legales, mediante un modelo dinámico, con lo cual obtienen que la cantidad total de riqueza legal generada por el crimen organizado (tráfico de drogas) en Europa del Este es de \$108,72 billones de dólares, mientras que en Europa del Sur es de \$71,5 mil millones de dólares. Los autores parten de una cantidad de dinero blanqueado dado, por lo que la investigación se centra únicamente en la simulación de los beneficios.
16. **Efectos de la prevención del lavado de dinero:** Issaoui *et al.* (2016) estudiaron los efectos de la prevención de blanqueo de capitales sobre el crecimiento en Arabia Saudita. Mediante una regresión logística demostraron que el aumento de las leyes anti-lavado de dinero tuvo efectos positivos sobre la probabilidad de lograr más crecimiento, es decir, los gobiernos deberían destinar mayores recursos en las leyes en contra del lavado, puesto que ello repercute positivamente en la economía.



Nuevamente, los autores se enfocaron en los efectos de la prevención del blanqueo de capitales, por tanto, partieron de una cantidad de dinero sucio dado.

D. CONTEXTO DEL PROBLEMA Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Con el paso del tiempo y el avance tecnológico, el delito de lavado de dinero va escalando los niveles de control existentes logrando eludirlos y trayendo consigo distintos problemas en el sector económico, causando distorsiones que desencadenan en escasez de productos en unas ramas de actividad y sobreproducción en otras; adicional a esto, empaña la política nacional financiando la corrupción y comprometiendo el desarrollo social de la población.

En el ámbito nacional, con la llegada de la dolarización (2000) y los cambios relacionados con la nueva estructura macroeconómica, también crecieron los delitos por narcotráfico y lavado de activos, probablemente debido a que no se registra la compra-venta de divisas y porque como ya es conocido Ecuador resulta ser atractivo para este tipo de crímenes en vista de la proximidad con países que reflejan ser potenciales productores mundiales de cocaína.

Adicional a lo anterior, según el informe de la FLACSO (2015), en los descriptivos presentados del período 2010 al 2013, las denuncias y sentencias por lavado de activos han experimentado grandes cambios, si bien las primeras muestran tendencia a disminuir, las segundas han ido en aumento, demostrando agilidad en la judicialización de los casos ingresados para ese período. Sin embargo, de acuerdo con un informe estadístico del (Sistema Automático de Trámites Judiciales (SATJE), 2018), a partir del año 2014 el número de causas ingresadas por trata de personas, tráfico ilícito de sustancias, extorsión, entre otros delitos relacionados con el narcotráfico cuya finalidad es el lavado de dinero, presentan incrementos interanuales de hasta el 70% al año 2017.

Por lo tanto, el presente documento pretende la medición, para el Ecuador del volumen de blanqueo de dinero a través del enfoque de depósito y demanda de efectivo. Para lo cual planteamos las siguientes preguntas de investigación:



1. ¿Cuánto del dinero, de la demanda de depósitos en efectivo, circulante en la economía ecuatoriana es producto del Lavado de Dinero?
2. ¿Son las provincias con mayor número de delitos necesariamente las que presentan un mayor porcentaje de blanqueo de capitales con respecto al PIB nacional?

E. MARCO TEÓRICO

Existe discrepancia, en la literatura económica, sobre la forma correcta para la estimación del lavado de dinero; sin embargo, los estudiosos del tema le han dado valoración a la teoría de la elección racional y la economía del crimen como fundamentos teóricos de este fenómeno.

La teoría de la elección racional (TER) que explica cómo los individuos toman las decisiones (Rivero, 2012) se fundamenta a partir de tres postulados. i. La maximización del beneficio planteado en el siglo XVIII por Adam Smith, en el que los agentes económicos buscan satisfacer su interés al menor costo posible. Y los aportes de mediados de los años 50: ii. Jon Von Newman con la teoría de juegos en la que expone a la conducta racional como una estrategia para el logro de objetivos. iii. Antony Downs, con la teoría económica de la democracia que pretende colocar a la racionalidad como sustento metodológico para examinar el comportamiento de los agentes.

Esta teoría nos conducen hasta la “economía del crimen”, que se explica en el enfoque asumido por (Becker, 1968) en el que desde su punto de vista, esta actividad es tomada como una “industria” y la persona que ejecuta el delito, lo realiza porque la utilidad esperada sobrepasa al beneficio que obtendría empleando los recursos en otras operaciones, lo explicado entra en materia debido a que el lavado de activos desde la perspectiva económica se considera como la separación de los rendimientos ilícitos que devienen de un acto delictivo con el objetivo de transformarlos en rendimientos legítimos con poder de compra real (Masciandaro, Unger, & Takáts, 2007). Esta forma de planteamiento hace posible la estimación del monto de lavado de dinero, sin recurrir a la emisión monetaria del Banco Central.



En relación con la conceptualización del lavado de dinero debemos tener en consideración que existen ciertas operaciones como, falseamiento de precios de transferencia intra-empresa, facturación falsa, fraude, evasión fiscal, entre otras, que conducen a la confusión del mismo con la economía sumergida (Peláez, 2013); por lo tanto traemos a mención para contraste que las actividades ilícitas como el lavado de dinero, se hallan dentro de la economía criminal y las actividades no asumidas literalmente como tal pero que no son registradas por organismos de control, están dentro de la economía informal y, en suma ambas contemplan la denominada economía oculta (Aguilar & Sarmiento, 2009).

Lavado de dinero, legitimación de rendimientos delictivos, lavado de activos, son algunos de los términos bajo los que se ha asociado al blanqueo de capitales desde su reconocimiento como crimen en 1988; lo cual ha derivado asimismo de la falta de un consenso acerca de su origen, las múltiples definiciones dadas a este delito y las interpretaciones asumidas en diferentes países (Yeandle, Mainelli, Berenndt, & Healy, 2005), como resultado esto ha desarrollado problemas en el alcance y delimitación de su estimación, las comparaciones entre las investigaciones de diversos autores y sus posiciones frente a este fenómeno.

De ahí que, la literatura económica estudia el lavado de dinero mediante cuatro enfoques (Quirk, 1997), como se muestra a continuación:

3. Enfoque microeconómico: consiste en la construcción de estimaciones por naturaleza del crimen desde la perspectiva social en cuanto a bienestar y costos;
4. Enfoque macroeconómico: que utiliza agregados monetarios y estima el componente que representa el lavado de dinero en la economía oculta;
5. Enfoque desde las limitaciones y estudios de caso, de instituciones financieras.
6. Enfoque indirecto de investigación de flujos de capital anormales no relacionados con operaciones oficiales: en este enfoque se ubica la estimación por demanda de depósitos en efectivo debido a que la



medición supone que, para imposibilitar el rastreo de las actividades ilícitas, estas transacciones se cancelan en efectivo (Argentiero, Bagella, & Busato, 2008).

F. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

Objetivo General

- Estimar la cantidad de dinero producto del lavado para la economía ecuatoriana, durante el período 2014-2017, bajo el enfoque de demanda de depósitos en efectivo.

Objetivos Específicos

- Determinar el lavado de dinero promedio como porcentaje del PIB nacional y el VAB provincial.
- Diagnosticar en qué provincias es necesario reforzar los controles anti-lavado de dinero, en base al cálculo anterior.
- Analizar la repercusión del lavado de dinero en la economía ecuatoriana, mediante el coeficiente de correlación⁶³ de Pearson, entre el monto de lavado de dinero, la inflación de los bienes no transables (como la vivienda) y agregados monetarios que reflejan la situación de liquidez del país.

G. VARIABLES Y DATOS

A continuación, mencionaremos las variables que serán usadas en el modelo, la fuente y la relación esperada de cada una con respecto al ratio de depósitos en efectivo (variable dependiente).

Variable	Código	Fuente	Signo esperado
Ratio de depósitos en efectivo	Efectivo	- Superintendencia de Bancos - Superintendencia de Economía Popular y Solidaria	Variable Dependiente
Valor Agregado Bruto provincial	VAB	INEC	Negativo

⁶³ El detalle del análisis se encuentra en la sección final de la descripción de la metodología.



Tasa de empleo adecuada	Empleo	INEC	Positivo
Ratio de Transferencias Electrónicas	Transferencias	- Superintendencia de Bancos - Superintendencia de Economía Popular y Solidaria	Negativo
Tasa de Interés pasiva efectiva promedio de depósitos corrientes	Interés	Banco Central del Ecuador	Positivo
Empleo Agrícola	Agrícola	INEC	Positivo
Empleo en la Construcción	Construcción	INEC	Positivo
Fraudes fiscales Comerciales	Fraudes	Servicio de Rentas Internas	Positivo
Número de Crímenes de robo y tráfico de drogas	Crímenes	Consejo de la Judicatura	Positivo
Número de Delitos por Extorsión	Extorsión	Consejo de la Judicatura	Positivo

Fuente: Elaboración propia.

Definición de variables:

VARIABLE DEPENDIENTE:

Ratio de depósitos en efectivo (Efectivo): Expresa la cantidad de flujos no rastreables y se construye mediante los depósitos de efectivo totales en las cuentas corrientes y el valor de los depósitos no monetarios.

Dentro de esta ratio definimos las dos variables que se utilizan para su construcción, como sigue:

- i. Depósito Monetario: depósitos en cuentas corrientes. Son recursos que por su alto grado de volatilidad, están a disposición de los titulares mediante retiro inmediato con la presentación de cheques de la cuenta u otros medios como tarjetas de débito automático. (Superintendencia de Bancos).
- ii. Depósitos no Monetarios: depósitos de ahorro, a plazo, de tarjetahabientes y operaciones de reporto. Recursos menos volátiles que los depósitos monetarios.

VARIABLES DE ESTRUCTURA LEGAL:



Valor Agregado Bruto Provincial (VAB): VAB provincial per cápita, se obtiene de la producción total dividido para la población económica de cada provincia; a diferencia del PIB esta variable no incluye el valor de impuestos netos sobre productos (BCE, 2015).

Tasa de empleo adecuada (Empleo): Tasa de empleo adecuado a nivel provincial tomado como variable proxy del nivel de desarrollo económico. Relación relativa entre el número de personas mayores de 15 años con empleo en un período determinado y la población económicamente activa, del período en cuestión (Ministerio Coordinador de Desarrollo Social).

Ratio de Transferencias Electrónicas (Transferencias): Ratio entre el valor de las transacciones liquidadas por pagos electrónicos y el número total de cuentas corrientes, que capta la relación entre la demanda de depósitos en efectivo y la proporción de operaciones electrónicas.

- I. Transferencia electrónica: Transacción autorizada por un cliente, realizada de manera interna entre cuentas de la misma institución financiera o de forma interbancaria, en la que se traspasa dinero a otra cuenta (Superintendencia de Bancos).

Tasa de interés sobre los depósitos corrientes (Interés): Tasa de Interés pasiva efectiva promedio de depósitos corrientes. Porcentaje que se paga a los depositantes por parte de los intermediarios financieros, por la captación de sus recursos (Superintendencia de Bancos).

VARIABLES DE LA ECONOMÍA OCULTA:

Empleo Agrícola (Agrícola): Número de empleados en el sector agrícola sobre el total de empleados, a nivel provincial.

Empleo en la Construcción (Construcción): Número de empleados en el sector de la construcción sobre el total de empleados, a nivel provincial.

Fraudes fiscales Comerciales (Fraudes): Relación entre el número de auditorías positivas con respecto al número de auditorías realizadas en la provincia, efectuadas por la autoridad competente en cuanto a facturación. La relación se pondera por concentración del PIB.

VARIABLES DE LAVADO DE DINERO:

Número de Crímenes de robo y tráfico de drogas (Crímenes): Número de crímenes detectados por trata de personas, robo y tráfico ilícito de sustancias catalogadas a fiscalización, dentro de la provincia. La variable se pondera por concentración del PIB (Sistema Automático de Trámites Judiciales (SATJE), 2018).

Número de Delitos por Extorsión (Extorsión): Número de delitos detectados por extorsión dentro de la provincia. La variable se pondera por concentración del PIB, la definición se toma de Ardizzi *et al.* (2012).

H. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA A UTILIZAR

Especificación del modelo:

El modelo especificado a continuación, se basa en los estudios realizados de ARDIZZI *et al.* (2012). Los autores estiman la cantidad de dinero lavado en la economía usando la ecuación 1, basada en el enfoque de demanda de depósitos en efectivo, como se muestra a continuación:

Ecuación 1: Demanda de depósitos

$$EFT_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 VAB_{it} + \alpha_2 EMP_{it} + \alpha_3 TRNF_{it} + \alpha_4 INT_{it} + \alpha_5 AGR_{it} + \alpha_6 CON_{it} + \alpha_7 FRAUDE_{it} + \alpha_8 CRIMEN_{it} + \alpha_9 EXTORSIÓN_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

En donde:

- EFT = ratio de depósitos en efectivo.
- VAB = valor agregado bruto per cápita.
- EMP = tasa de empleo adecuado.
- $TRNF$ = ratio de transferencias electrónicas.
- INT = tasa de interés pasiva efectivo promedio de depósitos corrientes.
- AGR = empleo agrícola.
- CON = empleo en la construcción.
- $FRAUDE$ = fraudes fiscales comerciales.



- $CRIMEN$ = Número de crímenes de robo, tráfico de drogas y trata de blancas.
- $EXTORSIÓN$ = Número de delitos por extorsión.

El término i hace referencia a las provincias: Azuay, Bolívar, Cañar, entre otras; y el término t hace referencia al año: 2014, 2015, 2016, etc.

Los parámetros: $\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5, \alpha_6, \alpha_7, \alpha_8, \alpha_9$ representan los coeficientes a estimar en la regresión, en donde α_0 es el intercepto y ε es el término de error.

A partir de los parámetros obtenidos de la regresión, los autores pronostican la variable dependiente dos veces. El primer pronóstico se estima mediante la ecuación 1, a esta estimación denotaremos como: $EFFECT_{11}$; para el segundo pronóstico los autores omiten los parámetros α_8 y α_9 relacionados con los crímenes de narcotráfico y extorsión, a esta estimación denotaremos como: $EFFECT_{22}$.

La cantidad lavada de dinero resulta de restar los dos pronósticos, así mismo, la cantidad se expresa como ratio de los depósitos en efectivo, tal como se muestra a continuación:

$$EFFECT_{LV} = EFFECT_{11} - EFFECT_{22}$$

Descripción de la metodología

Robustez del modelo:

A fin de otorgar validez al modelo, Ardizzi *et al.* (2012) estimaron nuevamente la ecuación 1, usando un modelo Tobit con efectos aleatorios, dicho modelo se usa para ver cuánto cambian los parámetros estimados con respecto al primer modelo.

Por otra parte, los modelos de datos de panel pueden presentar problemas de heteroscedasticidad y autocorrelación, por lo que se testearán las siguientes pruebas:

- Prueba de autocorrelación de Wooldridge (2002)



- Prueba de heteroscedasticidad grupal de Green (2000)
- Test de Breusch y Pagan para determinar si el modelo de efectos aleatorios es mejor que el modelo de datos agrupados.

Cabe mencionar que los test citados con anterioridad fueron desarrollados para el modelo de Ardizzi *et al.* (2012).

Descripción del Análisis de Repercusión en la economía

Cuando el dinamismo de la economía no se logra respaldar en los fundamentos de balanza pagos como fuente de liquidez de una economía dolarizada, éste puede atribuirse al lavado de dinero. Por ello, para evaluar esta relación se debe tomar en cuenta que al ingresar dicho dinero del lavado, éste presiona para que se incremente el nivel general de precios debido al aumento de la base monetaria, que no corresponde a la capacidad productiva del país (Flores & Galán, 2010). Es así que, para el análisis de la repercusión del lavado de dinero en la economía, se plantea realizar una correlación mediante el coeficiente de Pearson entre el monto de lavado y las siguientes variables:

- Inflación de bienes no transables, los cuales incluyen la vivienda.
- Agregados Monetarios: oferta monetaria, cuasidinero y saldo en balanza de pagos, para evaluar la situación de liquidez del país.

Finalmente, el modelo de demanda de efectivo arroja estimaciones por provincia, con esto podemos saber en qué territorio y desde qué delito, se lava el dinero en mayor cantidad.

I. EXPLICACIÓN DEL CONTENIDO MÍNIMO

Para el artículo se desarrollará el contenido en base al formato IMRAD

- Resumen / Abstract
- Introducción:
 - Marco Teórico
 - Estado del arte
- Métodos



- Datos
- Metodología
- Resultados
- Discusión de resultados
 - Conclusiones y Recomendaciones
 - Referencias Bibliográficas
- Anexos

J. BIBLIOGRAFÍA INICIAL

- Aguilar, V., & Sarmiento, J. (2009). *Estimación de la Economía Oculta en el Ecuador: Aplicación de los métodos de consumo de energía, monetario y modelo de múltiples causas - múltiples efectos, para el período 1980 - 2006*. Centro de Estudios Fiscales, Departamento de Estudios Tributarios SRI, Quito. Obtenido de <http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/10469/3867/REXTN-F03-02-Aguilar.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ahmad, M. (3 de Septiembre de 2015). *Trade based money laundering: A primer for banking staff*. doi:doi:10.1057/jdg.2015.10
- Ardizzi, G., Petraglia, C., Piacenza, M., Schneider, F., & Turati, G. (5 de Julio de 2012). Estimating Money Laundering through a “Cash Deposit Demand” Approach. *ECON*. Obtenido de econ: <http://www.econ.jku.at/members/Schneider/files/publications/2012/EstimatingMoneyLaundering.pdf>
- Ardizzi, G., Petraglia, C., Piacenza, M., Schneider, F., & Turati, G. (2013). *Money Laundering as a Financial Sector Crime: A New Approach to Measurement, with an Application to Italy*. Center for Economic Studies & Ifo Institute. Italia: CESIFO WORKING PAPER. Obtenido de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2225763
- Argentiero, A., Bagella, M., & Busato, F. (7 de October de 2008). Observatorio de lavado de activos. Obtenido de Observatorio de lavado de activos: [http://www.urosario.edu.co/observatorio-de-lavado-de-activos/imagenes/Argentiero,-Bagella,-Busato-\(2008\).pdf](http://www.urosario.edu.co/observatorio-de-lavado-de-activos/imagenes/Argentiero,-Bagella,-Busato-(2008).pdf)



- BANCRECER. (2016). *BANCRECER*. Obtenido de BANCRECER:
<https://www.bancrecer.com.ve/wp-content/uploads/Los-10-paises-con-mayor-riesgo-de-lavado-de-dinero.pdf>
- Barone, R., & Masciandaro, D. (2 de Diciembre de 2010). Obtenido de
https://www.researchgate.net/publication/225117904_Organized_Crime_Money_Laundering_and_Legal_Economy_Theory_and_Simulations
- BCE. (2015). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de Banco Central del Ecuador:
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Cuadernos/Cuad129.pdf>
- Becker, G. (1968). Crime and Punishment: An Economic Approach. *The University of Chicago Press Journals*, 76(2). doi:/10.1086/259394
- Brunel University London. (2013). *Brunel University London*. Obtenido de
http://www.ahlia.edu.bh/ahlianewcms/wp-content/uploads/2016/05/Ali_AlJawder_Poster_A1.pdf
- El Telegrafo. (2014). *El Telegrafo*. Obtenido de El Telegrafo:
<https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/judicial/12/ecuador-investiga-250-casos-de-lavado-infografia>
- FLACSO; FGE. (2015). *FLACSO Ecuador; Fiscalía General del Estado*. Obtenido de
<http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/7173/2/BFLACSO-PC14.pdf>
- Flores, G., & Galán, A. (2010). Modelo de Seguridad para la prevención del Lavado de Dinero. Obtenido de
<http://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/6436/C7.1426.pdf?sequence=1>
- Gómez, J. (3 de Junio de 2013). *Implementación de un Filtro de Kalman para la Estimación del Lavado de dinero a través de Remesas Familiares en Colombia*. Universidad EAFIT. Obtenido de Universidad EAFIT:
https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/1296/GomezRestrepo_Jackelyne_2013.pdf?sequence=1
- Issaoui, F., WASSIM, T., & HASSEN, T. (12 de Febrero de 2016). *The Effects of Money Laundering (ML) on Growth: Application to the Gulf Countries*. Obtenido de https://mpr.aub.uni-muenchen.de/69510/1/MPRA_paper_69510.pdf
- Leyva, E. (10 de Abril de 2013). *Lavado de Dinero en México*. Revista Internacional de Estadística y Geografía. Obtenido de Revista



Internacional de Estadística y Geografía:

http://www.inegi.org.mx/rde/RDE_09/Doctos/RDE_09_Art1.pdf

Masciandaro, D., & Barone, R. (23 de Mayo de 2008). Obtenido de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1136107&rec=1&srcabs=2454934&alg=1&pos=8

Masciandaro, D., Unger, B., & Takáts, E. (2007). *Black Finance: The Economics of Money Laundering*.

Ministerio Coordinador de Desarrollo Social. (2015). *SI/SE*. Obtenido de Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador: http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/Empleo/ficemp_T105.htm

Peláez, A. (2013). *De los rendimientos ilícitos a su legitimación: el fenómeno del blanqueo de capitales. Efectos e implicaciones de política económica*. doi:<http://eprints.ucm.es/21659/1/T34459.pdf>

Quirk, P. (1997). *Money Laundering: Muddying the Macroeconomy*. Fondo Monetario Internacional, Finance & Development, Nueva Zelanda. doi:<https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/1997/03/pdf/quirk.pdf>

Rivero, J. (2012). La construcción de la Teoría de la Elección Racional. De las categorías de la modernidad al modelo clásico. En U. N. México, *El cambio racional de Preferencias en el proceso electoral de 2006 en México, una Aproximación a las Teorías de la Elección Racional en la Ciencia Política*. México: Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. doi:<https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/7/3458/3.pdf>

Schneider, F., & Windischbauer, U. (2010). *Money Laundering: Some Facts*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/23534449_Money_Laundering_Some_Facts

Sistema Automático de Trámites Judiciales (SATJE). (2018). *Informe estadístico sobre delitos de extorsión y otros*. Consejo de la Judicatura, DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS JURIMÉTRICOS Y ESTADÍSTICA.

Superintendencia de Bancos. (s.f.). *Glosario de términos*. Obtenido de <https://www.superbancos.gob.ec/bancos/glosario-de-terminos/>

UIAF. (2014). *UIAF*. Obtenido de UIAF: http://www.urosario.edu.co/observatorio-de-lavado-de-activos/Archivos_Lavados/La-dimension-economica-del-LA.pdf



- Unger, B., Ferwerda, J., & Siegel, M. (2006). *The Amounts and effects of Money Laundering*. Report for the Ministry of Finance, Australian National University, Utrecht School of Economics, Australia.
doi:/publication/46667096_The_Amounts_and_Effects_of_Money_Laundering
- Vizñay, L. (2015). "EVALUACIÓN DEL RIESGO RELACIONADO CON EL LAVADO DE ACTIVOS EN LAS CAPTACIONES REALIZADAS POR PARTE DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO JARDIN AZUAYO. dspace. Obtenido de dspace:
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/21608/1/Tesis.pdf>.pdf
- Walker, J. (1995). Estimates of the Extent of Money Laundering in and through Australia. *Austrac*. Obtenido de Austrac:
<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:UzmOilz3O0MJ:www.johnwalkercrimetrendsanalysis.com.au/Austrac%25201995%2520Estimates%2520report.doc+&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec>
- Yeandle, M., Mainelli, M., Berenndt, A., & Healy, B. (Junio de 2005). Anti-Money Laundering requirements: Costs, benefits and perceptions. CITY RESEARCH SERIES(6), 74. doi:www.zyen.com/PDF/AMLR_FULLL.pdf



K. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	2018																
	JUNIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMB.				OCT.			
	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Métodos: - Datos																	
- Metodología																	
- Estimación																	
Introducción: - Marco Teórico																	
- Estado del arte																	
Resultados																	
Discusión de resultados																	
Conclusiones y Recomendaciones																	
Organización y Revisión del Artículo																	
Resumen / Abstract																	
Entrega al Tutor y correcciones																	